

TEMEL BRITANNICA

4

BÖC
ÇIZ





TEMEL BRITANNICA

CİLT 4 BÖCEKÇİL

Hürriyet



TEMEL BRITANNICA

CİLT 4 BÖCEKÇİL

Hürriyet



TEMEL BRITANNICA

TEMEL EĞİTİM VE KÜLTÜR ANSİKLOPEDİSİ



TEMEL BRITANNICA

TEMEL EĞİTİM VE KÜLTÜR ANSİKLOPEDİSİ

CİLT 4



HÜRRİYET'İN OKURLARINA ARMAĞANIDIR.

ANA YAYINCILIK A.Ş. VE
ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, INC.
İŞBİRLİĞİ İLE
YAYIMLANMAKTADIR

Temel Britannica
Ana Yayıncılık A.Ş. Adına Sahibi
Nazar Büyüm

Children's Britannica

First Edition 1960
Second Edition 1969
Third Edition 1973
Fourth Edition 1988

**Temel Britannica Temel Eğitim ve Kültür Ansiklopedisi
Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu'nun
7 Ağustos 1991 tarihli ve 4019 sayılı ve 10 Ekim 1991
tarihli ve 5505 sayılı yazıları ile öğrencilere
tavsiye edilmiştir.**

ISBN 975-7760-02-01

92.34.Y.0012.3

Ana Yayıncılık ve Sanat Ürünlerini Pazarlama Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Büyükdere Caddesi, Üçyol Mevkii, 57, Maslak 80725 İstanbul

Baskı: Hürriyet Ofset

TEMEL BRITANNICA'NIN 1992 BASKISINA İLİŞKİN NOT

TEMEL BRITANNICA Temel Eğitim ve Kültür Ansiklopedisi'nin 1992 baskısı hazırlanırken, ansiklopedide yer alan maddeler tek tek gözden geçirildi. Her ciltteki maddelerle ilgili olarak, ilk yayımlandıkları tarihten bu yana ortaya çıkan gelişmeler ve yeni bilgiler ile değişiklik geçirmiş haritalar, o cildin sonundaki ek bölümde alfabetik sırayla verildi. Ansiklopediye eklenen yeni maddeler de bu eklerde yer aldı. Ayrıca, her cildin sonundaki eklerle ilgili dizin bilgileri ve dizin cildine eklenen yeni kısa maddeler, *TEMEL BRITANNICA*'nın 20. cildindeki **Dizin**'in ekinde toplandı.

Ansiklopedinize eklenen yeni bilgilere kolayca ulaşabilmeniz için, her cildin ekinde yer alan bilgilerin ilgili olduğu maddelerin listesi o cildin başında verilmektedir.

***Temel Britannica*'nın 4. Cildinin Ekinde Yer Alan Bilgilerin İlgili Olduğu Maddeler**

BÖCEKÇİL BİTKİLER. Bir bitkinin böcek ya da et yemesi insana inanılmaz gibi gelirse de, yeryüzünde böcekleri ve solucan, tırtıl gibi öbür küçük hayvanları yakalayıp yiyebilen 500 kadar bitki türü vardır. Bu böcekçil ya da etçil bitkiler avlarını çeşitli yöntemlerle yakaladıklarında, hayvanın vücudu bakterilerin ve enzimlerin ayrıştırıcı etkisiyle yumuşatılıp sindirilir; geri kalan sert bölümler ise ya dışarı atılır ya da ibrikotunda olduğu gibi çiçeğin ibriği andıran şişkin bölümünde biriktirilir.

Böcekçil bitkilerin çoğu fotosentezle kendi besinini üretebilen yeşil bitkilerdir. Öyleyse havadan, sudan ve güneş ışınlarından yararlanarak kendisine gerekli şeker ve nişastayı oluşturabilen bir bitki neden böcek yakalayıp yemeye gerek duysun? Bunun nedeni büyük olasılıkla bu bitkilerin bazı besin maddeleri, özellikle azot açısından yoksul olan asitli, turbalık ya da bataklık yerlerde yetişmesidir.



Hugh Spencer–National Audubon Society

İbrikotunun hoş kokulu balözüne aldanan böcekler ibriğin içine düşerek bitkiye yem olur.

Sinekkapanın duyarlı dokunaçlarına bir böcek değdiği anda yapraklar böceğin üzerine kapanıverir.





(Solda) Virgil N. Argo, (sağda) Hugh Spencer - National Audubon Society

Böcekçil bitkiler bir süre hiç böcek yakalayamasalar da açlıktan ölmezler. Fotosentez yapabildikleri için böcek yemeden de yaşayabilir, ama böcek yedikleri zaman daha sağlıklı gelişirler. Öte yandan çok fazla böcek yakalayıp aşırı beslendikleri zaman da sağlıkları bozulmaz. Rekortmen böcekçil bitkilerden biri, iki hafta içinde 73 tane hamamböceği yakaladığı kayıtlara geçen bir ibrikotudur.

Güneşgülü ve Sinekkapan

Böcekçil bitkiler dünyanın her yerinde yetişir. Bunlardan en yaygını güneşgülü, böcekkapan ya da çiyotu gibi değişik adlarla bilinen *Drosera* cinsinin üyeleridir. Bu bitkilere güneşgülü ya da çiyotu denmesinin nedeni, güneşin altında çiy düşmüş gibi parıldayan yapışkan yapraklarıdır. Gerçekten de yaprakların yüzeyindeki ve kenarlarındaki ince kirpiksi dokunaçların ucundaki şişkin kesecikler



Hugh Spencer–National Audubon Society

Sumiğferinin küçük kesecikleri yüzücü böcekler ve minik su hayvancıkları için tam bir tuzaktır.



Charles E. Mohr–National Audubon Society

Güneşgülünün yapraklarındaki dokunaçlar, üzerine konan böcekleri yakalamaya ve eriterek sindirmeye yarayan yapışkan bir sıvıyla kaplıdır.

yapışkan bir sıvı salgılar. Bu salgının parıltısına aldanan bir böcek yaprağa konar konmaz yapışkan sıvıya yakalanır. Bunun üzerine, böceğin sürtündüğü dokunaçlar uyarılarak hemen yaprağın ortasına doğru kıvrılıp, çaresiz durumdaki böceği sımsıkı kavrar. Bitkinin salgıladığı sıvılarla iyice ıslanıp yumuşayan böceğin sindirilmesi bazen birkaç gün alır. Sindirim biter bitmez dokunaçlar yavaş yavaş yeniden açılır ve yaprak bir sonraki avı beklemeye hazır duruma gelir.

Güneşgülü türlerinin çoğu Avustralya ve Güney Afrika'da dağılmıştır. Bataklıklarda yetişen ve eğreltiotuna benzeyen bir türün yapraklarının arka yüzünde bazen küçük bir böcek barınır ve bitkinin tuzağına düşen avlara ortak olur.

Charles Darwin'in "dünyanın en harika bitkisi" olarak söz ettiği sinekkapan (*Dionaea muscipula*) güneşgülü ile aynı familyadandır. Bu bitkinin her yaprağı, ortadaki bir menteşe düzeneğiyle açılıp kapanacak biçimde ikiye katlanmıştır ve yaprakların kenarlarında uzun, sert kıllar bulunur. Ayrıca yaprakların her iki yarısının iç yüzeyinde üçer tane tüysü dokunaç vardır. Bu dokunaçlar öylesine duyarlıdır ki minicik bir sineğin ağırlığıyla bile hemen uyarılır ve yaprağın iki yarısı bir kapan gibi hızla birbirinin üzerine kapanarak sineği ortada hapseder. Yakalanan kurban 10 gün içinde tümüyle sindirilmiş olur ve yaprak yeniden açılarak yeni avını beklemeye başlar.

İbrikotu

Böcekçil bitkilerden ibrikotları dünyanın hemen hemen bütün tropik bölgelerinde yetişir. Biri Eskidünya'da, öbürü Yenidünya'da dağılmış iki ayrı familyadan 100'e yakın ibrikotu türü vardır. Bu bitkilerde öbürlerindeki gibi hareketli bir kapan düzeneği yoktur; bunlar avlarının kendi ayaklarıyla gelip tuzağa düşmesini beklerler. İbrikotunun yaprak uçları üstte birleşerek, karnı ve ağzı geniş, ortadaki boyun bölümü dar olan ibrik biçiminde bir yapı oluşturmuştur. Uzunluğu türe bağlı olarak 3,5 ile 50 cm arasında değişen bu ibriğin içinde 1 litreye yakın sıvı birikebilir. İbriğin ağzı içeriye doğru kıvrık, üstü de kaygan bir maddeyle kaplıdır. Bazı türlerde bu ibriğin üstünde gene yapraktan bir kapak bulunur. Genellikle parlak yeşil üstüne kırmızı benekli olan ibriğin bu canlı renkleri ve içindeki balözünün kokusu böcekler için çok çekicidir. Buna aldanan böcekler ibriğin dudağına konar ve kaygan yüzeyde tutunamayarak içindeki sıvıya düşüp boğulur. Bitki de bu sıvının yardımıyla böceğin kendisine yarayan bölümlerini sindirir.

İşin en ilginç yanı, bu sıvının bazı böcekler üzerinde etkili olmamasıdır. Gerçekten de bazı sinekler ve sivrisinek larvaları ibrikotunun içindeki sıvıda yaşayabilir; hatta bitkinin sindiremediği böcek artıklarıyla beslenip orada erişkin duruma gelir.

Sumiğferi ve Yağotu

Sumiğferleri (*Utricularia* cinsi) dünyanın her yanındaki bataklıklarda, durgun ve yavaş akıntılı sularda görülen yüzücü bitkilerdir. Gövde saplarının üstünde yaklaşık 6 mm çapında küçük keseler vardır. Bu keselerin girişinde yalnız içeriye doğru açılan birer kapakçık bulunur. Yüzücü böcekler bu keselerin ağzındaki incecik tüylere dokunduğunda kapakçık hemen açılır. Böylece, yüzen böcek tıpkı elektrik süpürgesinin tozları emdiği gibi suyla birlikte kesenin içine çekilir ve hemen arkasından kesenin kapağı kapanır. Yarım saat kadar sonra kapan yeniden hazır duruma gelir.

Kapağın kapanma hareketi o kadar hızlıdır ki bilim adamları uzun süre bu kapanın nasıl çalıştığını anlayamamışlardı. Ancak saniyenin her yüzde birinde bir görüntü çeken otomatik fotoğraf makineleriyle alınan filmin incelenmesinden sonra bu düzeneğin nasıl işlediği anlaşılabildi.

Yağotlarının (*Pinguicula* cinsi) sarımsı yeşil renkte, oval yaprakları vardır. Sumiğferleriyle aynı familyadan olan bu bitkilerin kapan düzeneği güneşgüllerininkine benzer. Yalnız bunların yaprak dokunaçları daha kısadır ve böcekler yapışıp kaldıktan sonra dokunaçlar değil yaprak ortaya doğru kapanarak avı hapseder. Bu bitkiler kuzey yarıkürenin bütün ılıman bölgelerinde olduğu gibi Türkiye'de de bulunur.

BÖĞÜRTLEN yaz sonuna doğru yol kenarlarında, kırlarda ve ormanların açıklık yerlerin-

de görmeye alıştığımız yabani meyvelerin başında gelir. En yakın akrabası olan ahududu (*bak.* AHUDUDU) ile birlikte gülgiller (*Rosaceae*) familyasının *Rubus* cinsinden olan böğürtlen çokyıllık, arsız bir çalıdır. Çabucak büyüyüp yayılır ve kamçı gibi ince uzun, birbirine girmiş dikenli dallarıyla geçit vermeyen sık çitler oluşturur. Hatta dikenleriyle çevresindeki öbür çalılara asılarak güneş ışınlarının geçmesini önlediği için çoğu kez alttaki bitki örtüsünün kuruyup ölmesine yol açar. Böğürtlenin dalları genellikle dik ve yay gibi kıvrık, bazı türlerde ise yere yatık ve sürünücüdür.

Anayurdu kuzey yarıkürenin ılıman bölgeleri olan böğürtlen dünyanın bütün ılıman bölgelerinde yaygın olarak yetişir. Daha çok nemli kıyı iklimini sever, ama iç bölgelere uyum sağlamış türleri de vardır.

En yaygın tür olan adi böğürtlen (*Rubus fructicosus*) 2-3 metreye kadar boylanabilen dikenli bir çalıdır. Deniz kıyısındaki ağaçlıkların ve ormanların açıklık yerlerini, bozulmuş orman alanlarını, yol kenarlarını ve dere kıyılarını kaplar. Türkiye'de en çok Karadeniz ve Marmara bölgelerinde görülür. Karadeniz Bölgesi öbür böğürtlen türleri açısından da en zengin yöredir.

Bitkinin genellikle beyaz, pembe ya da kırmızı olan çiçekleri dal uçlarında kümeler halinde açar. Meyveleri de bir araya toplanarak salkımcıklar oluşturur. Başlangıçta açık yeşil renkte olan meyveler olgunlaştıkça kızarır ve tam olgun duruma geldiğinde karaya yakın mor bir renk alır. Böğürtlenin meyvesi aslında tek bir meyve değil, dut ve çilekte olduğu gibi küçük meyveciklerin bir araya gelmesiyle oluşan ve üzümsü meyve denen bir bileşik meyvedir. Demir ve C vitamini açısından zengin olan meyveler hem taze olarak yenir, hem de reçel, marmelat, dondurma ve pasta yapılır.

NHPA/J. ve M. Bain



Böğürtlen, çevresindeki öbür bitkilere tutunarak yayılan dikenli bir çalıdır. Birçok türü beyaz ya da pembe çiçekler açar ve çok sevilen morumsu siyah meyveler verir.

BÖLL, Heinrich (1917-1985). Toplumların ve bireylerin yaşamında korkunç yıkımlara yol açan II. Dünya Savaşı ve bu savaşın sonuçları her yönüyle edebiyatı da etkiledi. Savaş sonrasında bazı yazarlar, insanlığı bu ölümcül çatışmadan caydırmak, düştüğü umarsızlıktan kurtarmak ve savaşın bir insanlık suçu olduğunu vurgulamak amacıyla yapıtlar vermeye başladılar. Alman yazar Heinrich Böll de bu yazarların en etkililerinden biriydi. 1972'de Nobel Edebiyat Ödülü'ne değer görülmesi de bunun en iyi kanıtıdır.

Köln'de bir marangozun oğlu olarak doğan Böll geleneklerine bağlı ve dindar bir çevrede yetişti. Üniversiteye girdiğinde II. Dünya Savaşı başlamıştı. Askere alındı; savaş boyunca çeşitli cephelerde bulundu. 1945'te tutsak düştü; ABD ve İngiliz tutsak kamplarında kaldı. Savaş bittikten sonra Köln'e döndü. Yarım bıraktığı üniversite öğrenimini tamamlamak istediyse de çalışmak zorunda olduğu için bunu başaramadı. 1947'den sonra dergilerde yayımlamaya başladığı öykülerinde sıradan insanları ele alarak savaşı, savaş sonrası toplumsal yaşamı, Hitler yönetiminin insanları sürüklediği yıkımı dile getirdi. *Trenin Tam Saatiydi* (*Der Zug war pünktlich*; 1949) adlı ilk uzun öyküsünde gönülsüzce savaşa katılan askerlerin yalnızlık ve bırakılmışlık duyguları içinde nasıl bocaladıklarını anlattı. Öykünün baş kişisi olan asker, Polonyalı bir kızla birlikte geçirdiği birkaç saatte, savaşın korkunçluğuna karşın insanlar arasında dostluğun, sevginin yok olmadığını görür. Ardından yayımladığı *Wanderer kommst du nach Spa*'da (1950; "Yolcu Yolun Düşerse Spa'ya") Böll cephe gerisinin korkunçluğunu betimledi. Öykülerde anlatılanlar yaralı askerlerin kaldığı hastanelerde, tıklım tıklım asker dolu trenlerde, insanların şaşkınlık içinde koşuşturdu-

ğu istasyonlarda ve bombalanmış kentlerde geçer. *Âdemoğlu Nerdeydin?* (*Wo warst du Adam?*; 1951) adını taşıyan kitabı ise savaşın anlamsız, dahası saçma bir şey olduğunu anlatır.

Böll daha sonraki yapıtlarında savaş sonrası yaşamı ele aldı. Evsiz kalmış aileler, eşleri savaşta ölmüş dul kadınlar ve babaları savaş kurbanı yetimler; bu insanların çözülüp dağılmış bir toplum içindeki yaşam savaşları; yoksulluk, ahlak çöküntüsü yapıtlarının ana konularıdır. Bu dönem ürünlerinin başlıcaları *Ve O Hiçbir Şey Demedi* (*Und sagte kein einziges Wort*; 1953), *Babasız Evler* (*Haus ohne Hüter*; 1954), *İlk Yılların Ekmeği* (*Das Brot der frühen Jahren*; 1955) ve savaşın sorumlusu Naziler'in, savaş sonrasında hiç sorumluluk duymadan rahatlık içinde yaşamalarını yergili bir dille eleştirdiği *Dokuz Buçukta Bilardo* (*Billard um halb zehn*; 1959) gibi yapıtlardır.

Böll 1960'tan sonraki yapıtlarında, bireyin özgürlüğünü kısıtlayan devlet kurumlarına karşı sert bir eleştiriye yönelir. Kendisini insanın sorunlarıyla ilgili bir yazar olarak tanımlayan Böll, toplumu etkisi altında tutan genel ahlak anlayışına karşı, kişilere özgü bir ahlakı savunur ve bu dönem yapıtlarında, toplumdan bilinçli olarak uzaklaşan kişileri konu alır. Bireyin özgürlüklerini devletin kolluk güçlerinin, yargı organının çeşitli bahanelerle engellemesini, basının yalan ya da abartılı haberlerle kişilerin özel yaşamını altüst etmesini, kişileri zor durumda bırakmasını kınar. Bu tür yapıtların en ünlüsü *Katharina Blum'un Çiğnenen Onuru* (*Die verlorene Ehre der Katharina Blum*; 1974), ülkemizde de tiyatroya uyarlanmış biçimiyle tanınmıştır. Böll öykü ve romanlarındaki insan anlayışını eleştiri, makale ve denemelerinde de sürdürmüştür.

BÖLME. Bir doğal sayıyı başka bir doğal sayıya bölerek çözülebilen değişik problem türleri vardır. Bir paylaştırma sonucundaki payları bulmak için bölme işlemi kullanılabilir. Eğer 20 elmanız varsa ve bunları 4 kişi arasında paylaştırmak istiyorsanız her birinin payına 5 elma düşer. Bunu şöyle yazabiliriz:

20 elma ÷ 4 = 5 elma.

Öte yandan, eğer 20 elmanız varsa ve elinizdeki kutulardan her birine 4 elma koymak isterseniz, o zaman içlerinde 4'er elma bulunan 5 kutunuz olur. Burada sorulan soru şudur: 20 elmadan 4 elmalık kaç küme elde edebilirim? Bunu şöyle yazabiliriz:

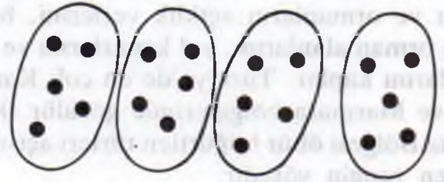
20 elma ÷ 4 elma = 5.

İlk örnekte, gerçekte 20'nin dörtte birini buluyor, bir başka deyişle 20'yi 4'e bölüyorduk. İkinci örnekte ise, 20'de kaç tane 4'lü küme olduğunu ya da 20'den 4'ü kaç kez *çıkarabileceğimizi* soruyoruz. Bu iki durumda farklı şeyler yaptığımız görülüyor. Ama yalnızca rakamlarla gösterdiğimiz zaman her iki durumda da

$$20 \div 4 = 5$$

yazıyoruz. Yaptığımız işi şekillerle gösterirsek aralarındaki fark açıkça görülecektir.

İlk örnekte 20 elemanlı bir kümeyi 4 kümeye bölüyor ya da paylaştırıyoruz ve her kümede kaç eleman bulunduğunu soruyoruz.



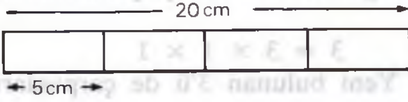
Oysa ikinci örnekte, 20 elemanlı bir kümeyi 4 elemanlı kümelere bölüyor ve kaç tane 4 elemanlı küme elde edeceğimizi soruyoruz.



Birinci örnekte bulduğumuz 5 sayısı bir kümedeki eleman sayısını gösterirken, ikinci örnekte bulunan 5 sayısı kaç tane küme olduğunu gösteriyor.

Konuyu başka bir örnekle inceleyebiliriz. Eğer 20 cm uzunluğunda bir kurdelemiz

varsa, bunu 4 eşit parçaya ayırdığımızda hangi uzunlukta parçalar elde edeceğimizi sorabiliriz:

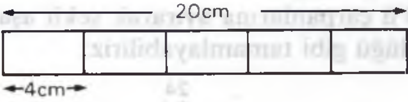


Şekilde gösterilen işlemi

20 cm ÷ 4 = 5 cm

biçiminde yazabiliriz.

Ama öte yandan, 20 santimetrelik bu kurdeleyi her biri 4 santimetrelik kaç parçaya ayırabileceğimizi de sorabiliriz:



Bu şekilde gösterilen işlemi de

20 cm ÷ 4 cm = 5

biçiminde yazabiliriz.

Birinci durumda yanıt 5 santimetredir; oysa ikincide yanıt *5 parça*'dır. Her iki durumda da işlemi yalnızca rakamlarla gösterirsek aynı şeyi yazarız:

$$20 \div 4 = 5$$

Bölme, çarpmanın tersi olarak da ele alınabilir. Eğer biz,

$$4 \times 5 = 20$$

ya da (aynı sonucu veren)

$$5 \times 4 = 20$$

olduğunu biliyorsak,

$$20 \div 4 = 5$$

ya da

$$20 \div 5 = 4$$

olduğunu da biliriz.

Eğer 4'le çarpmayı bir şeyi 4 katma çıkarmak ya da bir şeyi 4 kez büyütmek olarak düşünürsek, bölmenin çarpmanın "tersi" olduğu daha açıkça görülebilir. Öyleyse, bir şeyi 4 kez küçültmek için 4'e böleriz diye düşünebiliriz.

4'ü beş kez büyütürsek 20 elde ederiz:

$$4 \xrightarrow{\times 5} 20$$

20'yi beş kez küçültürsek, yeniden 4 elde ederiz:

$$4 \xleftarrow{\div 5} 20$$

Bölenler

Eğer bir doğal sayı başka bir doğal sayıya tam olarak bölünüyorsa yanıt her zaman bir doğal sayıdır. Bir doğal sayıyı tam olarak bölen doğal sayılara o sayının *bölenler*'i denir. Örneğin, 6'nın bölenleri 1, 2, 3 ve 6'dır. Doğal sayıların her biri için o sayının bölenlerinin oluşturduğu kümeleri yazabiliriz:

1'in bölenleri: 1
2'nin bölenleri: 1, 2
3'ün bölenleri: 1, 3
4'ün bölenleri: 1, 2, 4
5'in bölenleri: 1, 5
6'nın bölenleri: 1, 2, 3, 6
7'nin bölenleri: 1, 7
8'in bölenleri: 1, 2, 4, 8
9'un bölenleri: 1, 3, 9
10'un bölenleri: 1, 2, 5, 10

ve bu böylece sürüp gider. Bazı sayıların çok sayıda böleni vardır:

24'ün bölenleri: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.

Birçok sayının ise yalnızca iki böleni bulunur:

37'nin bölenleri: 1, 37.

Yalnızca iki böleni olan doğal sayılara *asal* sayılar denir.

Bölenleri arasında 2'nin de bulunduğu doğal sayılara *çift* sayılar denir. Çift sayıların dışında kalan doğal sayılar ise *tek* sayılardır. Öyleyse çift sayılar, 2'nin katları olan ve 2, 4, 6, 8, 10, 12 diye sürüp giden sayıları kapsar.

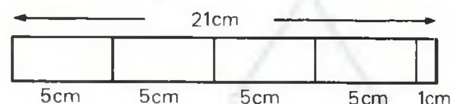
Kalanlar

Bölmenin sonucu bir tam sayı değilse yanıtı yazmanın çeşitli yolları vardır. Eğer 21 elmayı 4 kişi arasında paylaştırmak isterseniz onların her birine 5 elma verebilirsiniz, ama kalan 1 elmayı kesmeden paylaştıramazsınız. Elinizde kalan bir elmaya *kalan* denir.

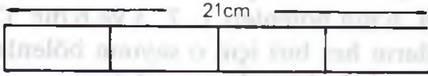
Bu genellikle aşağıdaki gibi yazılır:

21 ÷ 4 = 5, kalan 1.

Eğer 21 cm uzunluğundaki bir kurdeleyi 4 eşit parçaya ayırmak istiyorsanız durum bu kez farklıdır. Çünkü geriye 1 cm kurdele bırakmanın hiçbir anlamı yoktur:



Artakalan 1 santimetrelik kurdele de 4 eşit parçaya ayrılarak ötekilere eklenebilir ya da kurdele daha başlangıçta 4 eşit parçaya bölünebilir:



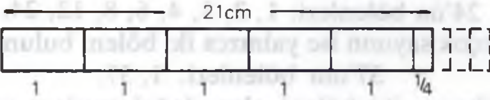
Böylece her biri 5 ¼ santimetrelik kurdele parçaları elde edilebilir:

$$21 \div 4 = 5\ ¼$$

Ondalık sayıları kullanarak (*bak.* ONDALIK SAYILAR) bunu şöyle yazarız:

$$21 \div 4 = 5{,}25.$$

21 santimetrelik kurdeleden kaç tane 4 santimetrelik parça kesebiliriz? 5 parça keseriz, geriye de 1 cm uzunluğunda bir parça kalır. Kalan bu 1 cm fazlalık istenen uzunluktaki parçanın dörtte birine eşittir. Bu durumda elimizde 5 ¼ parça kurdele olacaktır:

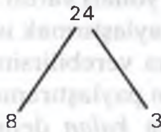


Çarpanlar

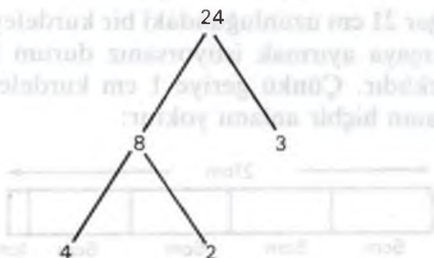
Bölmeyle ilgili bir başka işlem de *çarpanlara ayırma*'dır; yani bir sayıyı *çarpanlar*'ı cinsinden yazmaktır. İşte iki örnek:

$$6 = 2 \times 3$$
$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

Daha büyük sayıları çarpanlarına ayırmak için işlemin aşamalarını gösteren bir şekil kullanabiliriz. Örneğin 24'ü çarpanlarına ayıralım. Önce iki çarpanına ayırabiliriz:



Şimdi 8'i de 4× 2 olarak çarpanlarına ayıralım.



3'ü ne yapabiliriz? Bütün yapabileceğimiz

$$3 = 3 \times 1$$

demektir; çünkü 3 *asal* sayıdır. Aynı biçimde, yeni bulduğumuz 3'ü de çarpanlarına ayırırsak

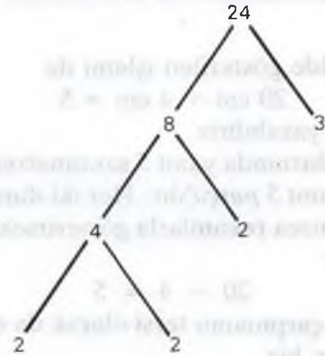
$$3 = 3 \times 1 \times 1$$

buluruz. Yeni bulunan 3'ü de çarpanlarına ayırarak

$$3 = 3 \times 1 \times 1 \times 1$$

bulunur ve bu sürüp gittikçe 1'lerin sayısı artar. Pek anlamlı olmayan bu 1 çarpanlarını dikkate almazsak sonuç değişmez. Bu nedenle, çarpanlara ayırma işlemi sırasında asal sayılarla karşılaşınca artık o asal sayıyı çarpanlarına ayırmayız.

Ama 4'ü çarpanlarına ayırarak şekli aşağıda görüldüğü gibi tamamlayabiliriz:

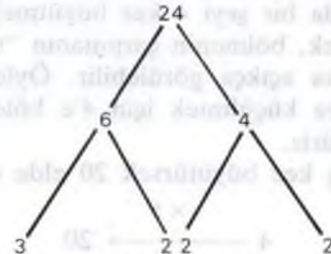


Elde ettiğimiz sayıların hiçbiri artık yeniden çarpanlarına ayrılamaz. Bu "dalların" ucundaki bütün sayıları bir araya getirirsek

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

elde ederiz.

24'ü çarpanlarına ayırırken ilk aşamada 8 × 3 yerine 6 × 4 olarak ayırsaydık ne olurdu? O zaman aşağıdaki şekli elde ederdik:



Bu durumda,

$$24 = 3 \times 2 \times 2 \times 2$$

yazabiliriz. Sonucun öncekinin aynı olduğu,

yalnızca çarpanların sırasının değiştiği açıkça görülüyor. Gerçekten de bir sayıyı çarpanlarına nasıl ayırırsanız ayırın, sonunda her zaman aynı *asal çarpanlar* kümesi ortaya çıkar.

Sayılar büyüdükçe çarpanlarının sayısının da arttığı düşünülebilir, ama bunun doğru olmadığı bir örnekle kolayca anlaşılır. 60 ve 61'i çarpanlarına ayıralım:

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$
$$61 = 61.$$

BRAHE, Tycho (1546-1601). 16. yüzyılın büyük astronomi bilginlerinden Tycho Brahe Danimarkalı soylu bir ailenin oğluydu. O dönemde Danimarka Krallığı'na bağlı olan Skåne'deki (İsveç) Knudstrup'ta doğan Tycho, 1559-65 arasında Kopenhag ve Leipzig üniversitelerinde hukuk öğrenimi gördü. 1560'taki tam Güneş tutulması Tycho'nun astronomiye büyük bir ilgi duymasına yol açtı; geceleri düzenli olarak gökyüzünü gözlemlemeye başladı. Gezegenlerin ve yıldızların konumlarını gösteren astronomi tablolarında önemli yanlışlar bulunduğunu görünce, yaşamını bu yanlışları düzeltmeye adadı. Yaptığı duyarlı gözlemler ve değerli çalışmalarla, Aristo gibi eskiçağ düşünürlerinin öğretisine dayanan görüşlere karşı çıkarak evrenin merkezinin yeryüzü değil Güneş olduğunu savunan Kopernik kuramının benimsenmesine katkıda bulundu (*bak.* ARİSTO; KOPERNİK, MIKOLAJ).

Tycho 1572'de yeni bir yıldız keşfetti. Danimarka Kralı II. Frederik 1576'da, Kopenhag yakınlarındaki Ven (eskiden Hven) Adası'nda bir gözlemevi kurması için Tycho'ya yardım etti. Tycho 20 yılı aşkın bir süre çalışmalarını sürdürdüğü *Uraniborg* adlı bu gözlemevinde en önemli keşiflerini gerçekleştirdi. Ama, Frederik'ten sonra tahta çıkan oğlu IV. Christian Tycho'dan pek hoşlanmıyordu. Bunun üzerine Tycho 1597'de Ven Adası'ndan ayrılarak 1599'da, günümüzde Çekoslovakya sınırları içinde bulunan Prag'a yerleşti. Orada, İmparator II. Rudolf onu saray matematikçisi görevine getirdi.

Gözlem ve ölçüm araçları yapımındaki ustalığıyla da tanınan Tycho o güne kadar yapılanların en iyilerini gerçekleştirdi. O dönemde teleskop henüz icat edilmemiş olduğundan gözlemlerini çıplak gözle yapmasına karşın, Güneş'in, Ay'ın, yıldızların ve gezegenlerin konumlarıyla ilgili çok duyarlı ölçümler yapmayı başardı. Tycho'nun ölçümleri öylesine kusursuzdu ki, 1600'de onun yardımcısı olarak çalışmaya başlayan Johannes Kepler, gezegenlerin Güneş çevresindeki hareketleriyle ilgili yasaları saptarken onun ölçümlerinden yararlanmıştı (*bak.* ASTRONOMİ; KEPLER, JOHANNES). Tycho'nun ölümünden sonra Kepler ünlü bilginin çalışmalarını derleyerek kendi ekleriyle birlikte 1627'de yayımladı. Bu kitaba, İmparator Rudolf'un anısına *Rudolf Cetvelleri* adı verildi.



Mary Evans Picture Library

Bu resim Danimarkalı ünlü astronomi bilgini Tycho Brahe'yi *Uraniborg* gözlemevindeki çalışmaları sırasında göstermektedir.

Tycho çağdaşlarında sevgiden çok saygı uyandıran bencil ve kibirli bir insandı. 20 yaşındayken bir düelloda burnu koptuğu için yaşamının sonuna kadar bakır alaşımından yapılmış yapay bir burun takmak zorunda kalmıştı.

BRAHMAPUTRA. Yolculuğuna Himalayalar'ın yükseklerinden başlayan bu büyük Asya ırmağı, Hindistan'ın Assam eyaletinden geçerek Bangladeş'e iner ve orada Ganj Irmağı'yla birleşir. Sık sık taşkınlara yol açarak, yer yer yatağını değiştirerek, getirdiği alüvyonları Ganj'ın deltasına yığar. 20. yüzyılın başlarına kadar Brahmaputra'nın kaynağı bilinmiyordu. Himalayalar'ın kuzeyinden çıkıp Tibet'in başkenti Lhasa yakınından geçerek, Asya'nın iyiden iyiye uzak bir bölümüne akan Can-Po Irmağı'yla beslenip beslenmediği merak konusuydu.

Çoğu kimse, doğuya doğru akan Can-Po'nun, büyük bir bölümü hemen hemen ters yönde akan Brahmaputra ile aynı ırmak olamayacağını ileri sürüyordu. Üstelik Can-Po dev gibi Himalayalar'ı nasıl aşabilirdi?

Zamanla kâşifler Can-Po'nun beslediğini varsaydıkları ırmakların adlarını bir bir listelerinden çıkardılar. Can-Po'nun Brahmaputra'ya gerçekten katıldığı ve ikisinin toplam uzunluğunun (2.897 km) Ganj'ınkini bile geçtiği, kesin olarak ancak 1913'teki bir keşif seferinde anlaşılabildi.

Himalayalar'ın kuzeyinde dünyanın en ilgi çekici iç suyolları vardır. Burada tekneler 3.500 metreden daha fazla bir yükseltide, yaklaşık 650 km boyunca gidip gelir. Bu tekneler ya ahşap iskelet üzerine gerilmiş hayvan derisinden yapılan *coracle*'lar ya da dikdörtgen kutulara benzer büyük feribotlardır. Irmak üzerinde genellikle bambudan, birkaç yerde de ağır zincirlerden asma köprüler kuruludur. Önce doğuya akan ırmak daha sonra kuzeydoğuya döner, dağlar arasında sık ormanlarla kaplı bir dizi boğazdan hızla akar, sonra birden güneye kıvrılarak Assam vadisine iner. Vadiden aşağı coşarak akar, bir sürü adanın çevresini dolanır; bazen taşarak bir içdenizi andırır, sonunda Bengal düzlüklerinden geçer ve Ganj'a katılır. Güneydeki bu bölümü Assam ile Bengal arasındaki ana ticaret yolunu oluşturur.

BRAHMS, Johannes (1833-1897). Opera dışında her türde beste yapmış olan büyük Alman besteci Johannes Brahms'ın yapıtlarında klasik güzellik, romantizm ve dinginlik egemendir. Ne var ki, bu dinginliğin ardında güldürüden trajediye kadar varan büyük bir anlatım gücü sezilir.


Hulton Picture Library
Besteci Brahms'ın yaşamının sonuna doğru çekilmiş bir fotoğrafı.

Müzik Brahms'ın ailesinde önemli bir uğraştı. Almanya'da Hamburg tiyatro orkestrasında kontrbasçı olan babası, yaşamını müziğe adamak üzere evden kaçmıştı. Ailesi Brahms'ın yeteneklerini fark etmekte gecikmedi. Yedi yaşındayken, bulundukları yerde müzik öğretmenliği yapan F. W. Cassel'den ders almaya başladı. 10 yaşma geldiğinde öğrenimini önde gelen müzik ustalarından Eduard Marxsen üstlendi.

Brahms olağanüstü yetenekte bir piyanistti. Bir süre gece kulüpleri ve gemici meyhanelerinde piyano çalarak ailesinin geçimine katkıda bulundu. 20 yaşındayken Macar kemancı Reményi ile birlikte çalmak üzere bir konser turnesine çıktı. Bu turnede ünlü kemancı Joseph Joachim ile tanıştı. Joachim, Brahms'ın yorumundan öyle etkilendi ki, besteci Franz Liszt ve Robert Schumann'a genç müzisyeni tanıtıcı mektuplar yazdı. Brahms

zaten besteler yapıyordu ve görüşmelerinden hemen sonra Schumann onun müzikte bir deha olduğunu ileri sürdü. Brahms Schumann'la derin bir dostluk kurdu. Ne yazık ki, Schumann çok geçmeden bir akıl hastanesine kapatıldı. Schumann'ın 1856'da acıklı ölümünden sonra eşi Clara Schumann, Brahms'ın birinci piyano konçertosunu ilk kez halk önünde çaldı. Clara Schumann ile Brahms'ın dostluğu Clara ölünceye kadar sürdü.

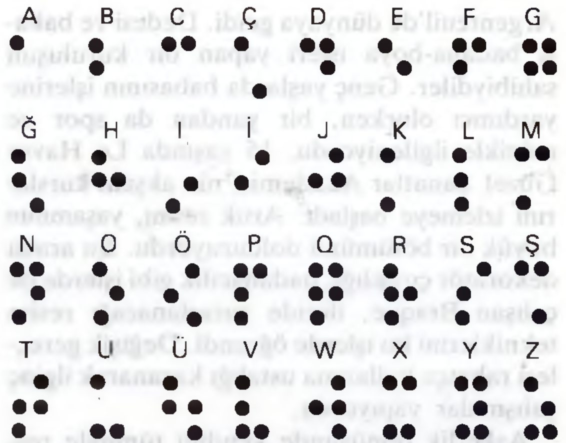
Brahms'ın müziğinde biçim ve uyumluluk kaygısı ağır basar. Klasik biçim ve tekniklerde uzmanlaşan Brahms sağlam ve tutarlı bir yapı, uyumlu bir bütün oluşturmaya önem verdi. Bir yandan da çağının romantik eğilimleri yapıtlarına yansıdı. Müzikte geleneksel kalıpların kırıldığı Romantik çağda, Brahms klasik geleneklere bağlılığıyla bir karşı akım oluşturdu. Bu nedenle ünlenmesi zaman aldı. 1868'de annesinin ve Schumann'ın ölümünden etkilenerek koro ve orkestra için bestelediği *Alman Requiem*'i ile hak ettiği üne kavuştu.

Brahms, Almanya'da Detmold ve Hamburg'da, İsviçre'de Zürich'te ve 1872'de yerleştiği Avusturya'nın başkenti Viyana'da çeşitli orkestraları yönetti. Dürüst, içten, açık sözlü, zaman zaman hoyrat olan ve gösterişsiz bir yaşamı yeğleyen Brahms'ın kişiliği zengin ve ünlü olduktan sonra da değişmedi.

Brahms en iyi yapıtlarını *Alman Requiem*'inden sonra yazdı. Bunlar dört senfoni, 1878'de Joachim için bestelediği olağanüstü güzellikteki keman konçertosu, iki piyano konçertosu, 200'e yakın şarkı, koro için besteler, piyano parçaları ve çok sayıda oda müziği parçasıdır. Brahms, *Macar Danslari*'nda olduğu gibi birçok bestesinde sevdiği halk ezgilerini kullandı. Bir öyküye eşlik edecek bir müzik değil, başlı başına güzel ve doyurucu bir müzik yaratmak için besteler yaptı. Brahms, Bach ve Beethoven'le birlikte "Üç B'ler" olarak anılır.

Brahms çok sevdiği Clara Schumann'ın ölümünden kısa süre sonra Viyana'da öldü.

BRAILLE, Louis (1809-1852). Körlerin eğitiminde kullanılan kabartma baskı ve yazı yöntemini geliştiren Louis Braille'dir. Louis Braille Fransa'da, Paris yakınlarındaki Coupvray'da bir saracın oğlu olarak dünyaya geldi. Üç yaşında, babasının aletlerinden biriyle oynarken kazayla kör oldu. Burs kazanarak 1819'da Paris'teki körler okuluna girdi. Burada kabartma harflerle okumayı, keman, piyano ve org çalmayı öğrendi. Daha sonra bu okulda öğretmenlik yaptı. Paris'teki iki kilisede orgcu olarak çalıştı.



Braille alfabesi.

Braille çocukluğundan başlayarak, dokunma yoluyla okumaya, öğrenmeye büyük bir ilgi duydu; okumada olduğu gibi yazmada da kullanılabilecek noktalı bir sistem geliştirmeyi düşündü. Daha 1818'de Charles Barbier adında bir topçu subayı "gece yazısı" adını verdiği ve mesajların bir kartonda delikler açılarak iletildiği bir sistem bulmuştu. Braille 15 yaşındayken bu sistemi basit bir araçla yazılabilecek biçimde geliştirdi. Üzerinde 1829'a kadar çalıştıktan sonra kendi altı noktalı sistemini oluşturdu. Oysa yetkililer bu sistemi uygun bulmadılar ve Braille alfabesi ancak 1854'te, ölümünden iki yıl sonra onun öğretmenlik yaptığı okulda kullanılmaya başladı. Braille başarısının sonucunu göremeden veremden öldü. (*Ayrıca bak.* KÖRLÜK.)

BRAQUE, Georges (1882-1963). 20. yüzyılın en ünlü ressamlarından biri olan Georges Braque değişik anlayışların etkisi altında ürünler vermiş ve yakın arkadaşı Pablo Picasso ile resimde yeni bir akımın öncüsü olmuştur.

Braque Fransa'nın Sen Irmağı kıyısındaki

Argenteuil'de dünyaya geldi. Dedesi ve babası badana-boya işleri yapan bir kuruluşun sahibiydiler. Genç yaşlarda babasının işlerine yardımcı olurken, bir yandan da spor ve müzikle ilgileniyordu. 15 yaşında Le Havre Güzel Sanatlar Akademisi'nin akşam kurslarını izlemeye başladı. Artık resim, yaşamının büyük bir bölümünü dolduruyordu. Bu arada dekoratör çıraklığı, badanacılık gibi işlerde de çalışan Braque, ileride yararlanacağı resim tekniklerini bu işlerde öğrendi. Değişik gereçleri rahatça kullanma ustalığı kazanarak ilginç çalışmalar yapıyordu.

Askerlik dönüşünde kendini tümüyle resme adamaya karar verdi. Bu kararını ailesi de destekledi. 1900'de Paris'e giden Braque önce özel bir resim okulunda, sonra da Güzel Sanatlar Yüksekokulu'nda (École des Beaux-Arts) resim öğrenimi gördü.

Braque önce Monet, Camille Pissarro gibi izlenimci ressamların, daha sonra Cézanne'ın etkisinde kaldı (*bak.* CEZANNE, PAUL; İZLENİMCİLİK). 1905'te, hiçbir kurala bağlı olmayan resim anlayışının çekiciliğine kapıldı. Ressamın düş gücünü, kişiliğini yansıtan, parlak renklerin alabildiğine bol kullanıldığı resimler yapmaya başladı. 1907'de açtığı ilk sergisindeki resimler bu türdendi.

Braque 1907'de Picasso ile tanıştı ve resimlerini beğenmediğini söyleyerek Picasso'yu eleştirmekten çekinmedi. Böyle başlayan ilişkileri giderek iki ressamın birlikte çalışmasına yol açacak kadar yakın bir işbirliğine dönüştü. İki arkadaş resim konusunda akıllarını kurcalayan bazı sorunlara birlikte çözüm aramaya başladılar. Resimde boyut sorununu kendi anlayışları doğrultusunda çözümlemek için nesneleri geometrik öğelerine ayırıyorlardı. Böylece resim tarihinde bir devrime yol açan yeni bir anlayış doğdu. Braque'ın 1908'de açtığı sergiyi gezen bir eleştirmenin, resimlerin "küpler"den oluştuğunu yazması üzerine bu tür resim anlayışına Kübizm denmeye başlandı (*bak.* KÜBİZM). Braque'ın 1911'de yaptığı *Gitarlı Adam, Portekizli Adam* ve 1912'de yaptığı *Meyve Tabağı ve Bardak* kübizmin en belirgin örneklerindendir.

I. Dünya Savaşı'na katılan Braque savaşta başından yaralandı. Hastaneden çıktıktan sonra gene tuvalin başına döndü. Zıt ve canlı renkler kullandığı bu döneminde nesneleri görüntüleriyle değil, simgeleriyle yansıttı.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Georges Braque'ın 1913'te yaptığı *Gitarlı Kadın.*

Daha çok "ölü doğa" (natürmort) teması üzerinde duran Braque'ın ünlü tablosu *İskambilli Ölü Doğa* bu dönemin ürünlerindendir.

II. Dünya Savaşı yıllarında, Eski Yunan sanatını örnek alarak ve mitoloji öğelerini kullanarak bir dizi küçük heykelcik de yapan Braque, bunların yanı sıra çeşitli tiyatro oyunlarının dekorlarını, vitray ve mücevher tasarımlarını hazırladı.

Savaş sonrasında bilardo masalarının, atölye içlerinin, hantal yürüyüşlü kuşların resimlerini yaparken benzersiz renk uyumlarını gerçekleştirdi. Dünyanın birçok kentinde sergileri açıldı. Bunların en büyüğü 1986'da

Picasso Müzesi'nde açılan "Georges Braque 1882-1963" adlı sergidir. Bu sergide 125'ten fazla resmi, resim taslağı ve heykeli yer alıyordu.

Kendini sürekli yenileyerek 60 yıl sürdürdüğü resim yaşamını 75 yaşına gelince bırakan Braque'ın *Gitarlı Kadın* (1913), 1937'de Carnegie Ödülü'nü kazandığı *Sarı Masa Örtüsü* (1935), *Kırmızı Masa Örtüsü* (1937), *Ressam ve Modeli* (1939), *Tuvalet Masası* (1942) ve *Siyah Balık* (1942) gibi tabloları çok ünlüdür.

BRASİLİA, Brezilya'nın başkentidir. 1950' lerde üç yıl içinde tamamlanmış, tümüyle yeni bir kent olan Brasília, Goiás eyaletinde, deniz yüzeyinden 1.070 metre yükseklikte bir yaylada kuruludur. Eski başkent Rio de Janeiro'nun (*bak.* RIO DE JANEIRO) 933 km kuzeydoğusunda ve Atlas Okyanusu'na 800 km uzaklıkta yer alır.

Brasília ülkenin başkenti olarak kurulurken, aynı zamanda halkın pek yerleşmediği iç bölgelerin gelişmesini özendirme amacı da güdülmüştür. Başkenti iç bölgeye taşıma önerisi ilk kez 1789'da ortaya atılmış, 1822'de Portekiz'den bağımsızlığını kazanınca yeniden gündeme gelmiştir. Ne var ki, hükümet 1956'da yerini belirleyinceye kadar bu konuda herhangi bir gelişme olmadı. Yer seçimi için, havadan çekilmiş fotoğraflar ve yer haritalarıyla, 50.000 km²'den büyük bir alan incelendi. İklim, toprağın niteliği, su ve enerji kaynakları, ulaşım ve genel görünüm ön plana alınan özelliklerdi.

1957'de kent planı için ülke çapında açılan yarışmada Lúcio Costa'nın hazırladığı plan birinci oldu. Büyük açık alanlarla geniş bulvarları içeren bu plan, bir haçı ya da uçağı andırıyordu. Costa, "uçağın" gövdesi üzerine hükümet binalarını, bankaları, iletişim merkezlerini, tiyatroları; kanatlarına da konutları, otelleri, kiliseleri ve elçilikleri yerleştirdi. Kentin bir bölümünü çevreleyecek yapay bir göl yapıldı. Önemli yapıların tasarımı ünlü Brezilyalı mimar Oscar Niemeyer'e verildi.



ZEFA

Brasília'daki Ulusal Kongre binası dev bir kubbe, kocaman betondan bir çanak ve beton bir platform üzerinde yükselen ikiz kule biçiminde iki yönetim binasından oluşur.

Niemeyer'in yaptığı Başkanlık Sarayı Brezilya'nın ulusal mimarisiyle akılcı ve işlevsel mimarlığın uyumlu bir bireşimidir. Eğik duvarların, eğri yüzeylerin denendiği modern yapıların pek çoğunda beton ve cam kullanıldı. Başkanlık Sarayı'nı, bir başyapıt olan katedrali, Ulusal Kongre binasını, Yabancılar Bürosu ile Brasília Oteli'ni de Niemeyer tasarlamıştır.

Yapılaşmanın büyük bir hızla sürdürüldüğü Brasília'da Başkanlık Sarayı'nın taşları havayoluyla taşındı. 1960'ta resmi başkent olarak ilan edilen Brasília'ya hükümetin taşınması 1968'i buldu.

São Paulo ve Rio de Janeiro ile demiryolu bağlantısı kuruluncaya kadar kentin ulaşımı havayoluyla sağlandı. Ülkenin karayolları ağının merkezi olarak planlanan Brasília, 2.170 kilometrelik bir karayoluyla kuzeydeki Belém limanına bağlandı. Brasília bir sanayi merkezinden çok bir yönetim merkezidir. 1962'de kurulan Brasília Üniversitesi kültürel yaşamın can damarıdır.

1956'da kimsenin yaşamadığı Brasília'nın nüfusu 1985'te 1.576.657 oldu. Bu nüfusun büyük bölümü merkezin bir parçası olarak planlanan, çevredeki küçük uydu kentlerde yaşamaktadır.

BRAZZAVILLE, Afrika ülkelerinden Kongo Cumhuriyeti'nin başkenti ve en büyük yerleşim merkezidir (*bak.* KONGO). Stanley Gölü'nün kuzeybatı kıyısında kurulmuş olan kent Orta Afrika'nın işlek ırmak limanlarından biridir. Adını 19. yüzyıl kâşiflerinden H. M. Stanley'den alan gölcük Kongo Irmağı'nın bir uzantısı biçimindedir. Irmağın tam karşı kıyısında komşu Afrika ülkesi Zaire'nin başkenti Kinşasa bulunmaktadır. Kentin yaklaşık 386 km batısında Afrika'nın Atlas Okyanusu kıyıları vardır.

Brazzaville, Kongo Cumhuriyeti'nin ulaştırma, iletişim, ticaret, sanayi ve kültür merkezidir. Modern yapıları olan tropikal bir kenttir. Adalet Sarayı ve Azize Anne Kilisesi dikkat çeken yapılardandır. Kentte ayrıca etkileyici bir Katolik katedrali de vardır.

Brazzaville, Kongo-Ubangi ırmakları ulaşım sistemiyle, Kongo Irmağı'nı okyanusa bağlayan tren yolunun birleşme noktasındadır. 515 km uzunluğundaki Kongo-Okyanus tren yolu ülkenin Atlas Okyanusu'ndaki başlıca limanı olan Pointe Noire'a ulaşır. Brazzaville bir uluslararası havalimanına da sahiptir. Sigara, alkolsüz içki, bira ve besin üretimi başlıca sanayi kollarıdır.

Mesleki ve teknik okullardan başka, Poto Poto Afrika Sanatı Okulu, Orta Afrika Araştırma Enstitüsü ve lise düzeyinde birçok okul, kentte eğitim ve kültürle ilgili kuruluşlardır. 1972'de kurulan üniversiteye Çad'dan, Gabon'dan ve Orta Afrika Cumhuriyeti'nden öğrenci gelir. Başlıca sağlık merkezleri Pasteur Enstitüsü ile Dünya Sağlık Örgütü'nün bölge merkezi olan büyük bir hastanedir.

Brazzaville adını, bu bölgeyi keşfeden Avrupalı Pierre Savorgnan de Brazza'dan almıştır. Brazza kenti 1880-83 arasında kurdu. 1910'dan 1958'e kadar kent Fransız Ekvator Afrikası'nın başkenti oldu.

Nüfusu 585.812'dir (1984).

BRECHT, Bertolt (1898-1956). Yüzyılımıza damgasını vuran oyun yazarı ve tiyatro kuramcılarından Bertolt Brecht Bavyera'nın Augsburg kentinde doğdu. Aynı zamanda yetenekli bir şair olan Brecht ilk şiirlerini 1913'te okul gazetesinde yayımladı. Bundan bir yıl sonra ise yaşadığı kentin yerel gazetesinde yazıları çıkmaya başladı. Edebiyata ve tiyatroya büyük ilgi duymasına karşın bir süre tıp öğrenimi gördü. I. Dünya Savaşı'nın son yılında askere alındı ve bir hastanede görev yaptı. Aynı yıl "Ölü Askerin Öyküsü" adlı bir şiir yazdı. Bu şiiri, yıllar sonra Naziler'ce suçlanarak Alman yurttaşlığından atılmasına neden oldu. 1919 şiir çalışmaları açısından verimli bir yıldı. Şiirlerini *Die Hauspostille*'de (1927; "Dua Kitabı") topladı.

Bu sırada tiyatroya olan ilgisi de sürüyordu. 1924'te Berlin'e gitti. Burada Carl Zuckmayer, Max Reinhardt ve Helena Weigel gibi dönemin ünlü sanatçılarıyla tanıştı ve birlikte çalışma olanağı buldu. Bir süre sonra yetenekli bir oyuncu olan Helena Weigel'le evlendi ve bu evlilik ömrünün sonuna kadar sürdü. Brecht'in oyunlarının pek çoğunda Weigel başrolde oynadı.

Tiyatro yönetmeni Erwin Piscator ve besteci Kurt Weill ile tanıştıktan sonra Brecht



Alman şair ve oyun yazarı Bertolt Brecht'in 1928'de yazdığı, besteci Kurt Weill'in müziğini yaptığı ünlü yapıtı *Üç Kuruşluk Opera*'da iki dünya savaşı arası Alman toplumundaki ahlaki çöküntü dile getirilir. Bu fotoğraf oyunun İngiltere'de 1975'teki sahnelenişinden alınmıştır.

Reg Wilson

tiyatro yaşamında yeni bir adım attı. Piscator'la birlikte Jaroslav Hašek'in ünlü romanı *Aslan Asker Şvayk*'ı sahneye uyarladıktan sonra yazdığı *Adam Adamdır* (*Mann ist Mann*; 1924-26) adlı oyunu "epik tiyatro" anlayışının ilk denemesiydi. Bu öğretici bir tiyatro türü olup, olaylar geleneksel tiyatrodakinin aksine, dramatik bir biçimde canlandırılacak yerde, izleyiciye anlatılır. İzleyici sahnede olup biteni bir gözlemci gibi izler. Epik tiyatroda amaç düşündürmek, izleyicinin aklını kullanarak bir karara varmasını, harekete geçmesini sağlamaktır. Brecht dünyanın değişmesinden; insanların fırsat eşitliğine, düşünce özgürlüğüne sahip olduğu, adaletli bir düzenin kurulmasından yanaydı. Benimsemiş olduğu Marxist dünya görüşü doğrultusunda, böylesine bir dönüşümün gerçekleşeceğine inanıyordu. Tiyatronun bu amaca ulaşmak için etkili araçlardan biri olduğu kanısındaydı.

Gene bu sırada yazdığı ve Kurt Weill'in bestelediği, dünya çapında ün kazanacak olan *Mahagonny* (1927) ve *Üç Kuruşluk Opera* (*Die Dreigroschenoper*; 1928) adlı müzikalleri sahneye koydu.

Naziler'in yönetime gelmesiyle birlikte Brecht'in Almanya'da çalışma olanağı ortadan kalktı. 1933'te Almanya'yı terk etti. Önce İsviçre'ye, oradan Danimarka'ya gitti. 1939'a kadar kaldığı Danimarka'da *Tak-tik* (*Die Rundköpfe und die Spitzköpfe*; 1931-34), *Hitler Rejiminin Korku ve Sefaleti* (*Furcht und Elend des Dritten Reiches*; 1935-38), *Galilei'nin Yaşamı* (*Leben des Galilei*; 1937-38), *Cesaret Ana ve Çocukları* (*Mutter Courage und ihre Kinder*; 1938-39) gibi her biri bir başyapıt olan oyunlarını yazdı. *Sezuan'ın İyi İnsanı*'nı (*Der Gute Mensch von Sezuan*; 1938-41) da burada yazmaya başladı.

1939'da Danimarka'nın da Nazi tehdidi altına girmesi üzerine önce Finlandiya'ya, oradan da 1941'de ABD'ye gitti. Brecht'in oyunlarından bazıları bu dönemde İngilizce'ye çevrildi ve ABD'de sahnelendi. Ne var ki, bu ülkedeki izleyici Brecht'in oyunlarından

tedirgin oldu ve ilgi göstermedi. 1947'de ABD'de esen Soğuk Savaş rüzgârı, Brecht'in Amerika'ya Karşı Etkinlikleri Soruşturma Komisyonu'nca sorguya çekilmesine yol açtı. Dünya görüşüne ilişkin suçlamalara karşı çıktı. Sonuçta ABD'de barınamayacağını anlamıştı.

Brecht, Alman Demokratik Cumhuriyeti yöneticilerinin çağrısı üzerine Doğu Berlin'e yerleşti ve içlerinde eşi Helena Weigel'in de bulunduğu bir grup oyuncuyla 1948'de Berliner Ensemble adlı tiyatro topluluğunu kurdu. Berliner Ensemble, gerek kuramsal çalışmaları, gerek sahnelediği çok başarılı oyunlarıyla, dünya çapında ün kazanmakta gecikmedi.

Ülkemizde de tanınan ve oyunları çok sevilen Brecht 1956 ilkbaharında hastalandı, bundan kısa bir süre sonra Berlin'de öldü.

BREMEN, Almanya Federal Cumhuriyeti'nde büyük, işlek bir liman ve sanayi kentidir. Kuzey Denizi'nden 77 km içeride, Weser Irmağı kıyısındaki kent Bremen eyaletinin başkentidir. Batı Berlin'den bile küçük olan, ülkenin bu en küçük eyaleti 404 km^2'lik bir alanı kaplar.

Bremen ve Kuzey Denizi'nden yalnızca 16 km içeride olan Bremerhaven, ülkenin Hamburg'dan sonraki önde gelen limanlarıdır. Bremerhaven limanı, Bremen'e ulaşmak için Weser Irmağı'ndan geçemeyecek kadar büyük gemiler için 1827'den sonra yapıldı. Her ay bu limana yüzlerce gemi yanaşır ve bu gemilerdeki yükler mavnalarla Bremen'e taşınır. Tersane, atölye ve doklar kilometrelerce yer tutar. Demiryolları kenti Federal Almanya'nın belli başlı sanayi kentlerine bağlar.

Bremen'e ilk olarak İS 787'de, Şarlman'ın yönetimi sırasında yerleşildi. Kentin Weser Irmağı'nın sağ kıyısındaki bölümü iş merkezidir. Dolambaçlı parke sokaklarda, sivri çatıları ve kafesli pencereleriyle 500 yıllık tuğla evler, yeni antrepolar ve işyerleriyle yan yanadır. Kent Rönesans döneminden kalma belediye binası, 800 yıllık St. Peter Katedrali ve eski *Schuetting* ya da tüccarlar eviyle ünlüdür.

Kentin banliyölerinde, örneğin Weser Irmağı'nın sol kıyısındaki yeni kentte, şirin ve güzel evler vardır. Üç şeritli bulvarları ve çiçek tarhlarıyla bu kesim "Avrupa'nın bahçe kenti" olarak anılır. Dış ülkelere sattığı belli başlı ürünler pamuk, yün, pirinç, tütün, kömür, tahıl ve şaraptır. Bremen Kuzey Avrupa'nın en önemli sanayi kentlerinden biridir.

Bremen kentinin nüfusu 654.600 (1987), Bremerhaven'inki ise 137.769'dur (1983).

BRETANYA, Fransa'nın kuzeybatısında, Atlas Okyanusu'na doğru uzanan büyük bir yarımadadır. Kuzeyinde Manş Denizi, güneyinde Biskay Körfezi bulunan Bretanya'mn kıyı kesimleri ile iç kesimleri apayrı iki bölgedir. İç kesimi, vadilerinde otlaklar ve ormanlar bulunan iki yüksekçe yayladan oluşur. Kıyı kesimi ise özellikle Manş Denizi kıyılarında kayalıktır. Çok girintili çıkıntılı olan bu yörede ana geçim kaynağı balıkçılıktır.

Bretonlar denen Bretanya halkı denizcilikte ün salmıştır. Balıkçı teknelerinden oluşan filolarla her yıl morina avı için İzlanda ve Newfoundland'a kadar giderler. Fransa'da avlanan balığın yaklaşık beşte ikisi bu bölgeden elde edilir. Yüzyıllar boyunca birçok gemi güçlü gelgitler ve sis yüzünden kayalıklarda parçalanmıştır. Ilık geçen kış mevsiminde kıyılara yakın yerlerde turfanda sebze ve meyve yetiştirilir. En verimli alanlarda tahıl üretilir.

ZEFA



Bretanya'daki Carnac'ta bulunan tarihöncesinden kalma taş anıtlar çok sayıda turisti bölgeye çeker.

Roma döneminde Bretanya'da Kelt kabileleri yaşardı (*bak.* KELTLER). İÖ 56'da Jül Sezar, o zamanlar Armorica olarak bilinen bu bölgeyi işgal etti ve ülke İS 5. yüzyıla kadar Romalılar'ın yönetiminde kaldı. Daha sonra, İngiltere'de yaşayan bazı Kelt kabileleri Saksonlar'ın saldırısından kaçarak buraya göç ettiler ve ardından misyoner Keltler gelerek tüm ülkeye Hıristiyan dinini benimsettiler. Bretanya çok uzun bir süre İngiltere ile Fransa arasında bir tampon bölge konumunda oldu. 1491'e kadar bağımsızlığını korudu. Bretanya Düşesi Anne'ın önce Fransa Kralı VIII. Charles, daha sonra da XII. Louis ile evlenmesi üzerine, Bretanya kesin olarak Fransız tahtına bağlandı. Ne var ki, bundan sonra bile, Fransız Devrimi'ne (1789) kadar, içişlerinde büyük ölçüde bağımsız kalabildi.

Bretonlar koyu Katolik'tir. Her köyün, hastalık ve yıkımlarda yardımına sığındığı yerel bir azizi vardır. Her yıl azizler gününde çok uzaklardan gelen hacılar kutsanmak ve günahlarından arınmak için dinsel törenlere katılırlar. Yol kenarlarındaki çarmıha gerilmiş İsa heykelcikleri, özenle oyulmuş büyüklü küçüklü haçlar Breton dindarlığının sanatsal ürünleridir. Carnac'ta erken Taş Devri'nden kalma, tek tek ya da sıralar halindeki anıtlar arkeologlar için çok ilgi çekicidir. Birkaç bölgede hâlâ, bir Briton dili olan eski Bretonca konuşulmaktadır. Breton kültürü özellikle edebiyat ve halk müziğinde bir uyanış dönemi yaşamaktadır.

Bretanya'nın başlıca kentleri, Loire Irmağı kıyısındaki Nantes, Saint-Nazaire, eski başkent ve üniversite kenti Rennes ile bir deniz üssünün bulunduğu Brest'tir.

BREZİLYA. Hemen hemen Avrupa kıtası büyüklüğünde olan, dünyanın beşinci büyük ülkesi Brezilya Güney Amerika'nın yaklaşık yarısını kaplar. Büyük bir bölümü ekvatorun güneyinde yer alan ülke, Ekvador ve Şili dışında, tüm öbür Güney Amerika ülkeleriyle komşudur. Uzun kıyı şeridi güneyde Atlas Okyanusu'na doğru kıvrılır. Kuzey Brezilya'



Güney Amerika'nın en büyük ülkesi olan Brezilya, Şili ve Ekvador dışında tüm öbür Güney Amerika ülkeleriyle komşudur.

ya kuşbakışı bakıldığında, Amazon ormanları dışında hemen hemen hiçbir şey görülmez. Ülkenin iç kesimlerinde bugün bile keşfedilmemiş bölgeler vardır ve buralarda ilkel kabileler yaşar. Brezilyalılar'ın büyük çoğunluğu ise kıyı şeridinde yer alan modern kentlerde yaşamaktadır.

BREZİLYA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 8.511.965 km².
NÜFUS: 141.302.000 (1987).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Brasília.
COĞRAFİ ÖZELLİKLER: Brezilya Latin Amerika ülkelerinin en büyüğüdür. Amazon, Paraná, Paraguay ve São Francisco gibi büyük ırmakları vardır. Güneydeki Iguaçu Çavlanları ülkenin en ünlü doğal güzellikleri arasındadır.
DIŞ ÜLKELERE SATILAN ÖNEMLİ ÜRÜNLER: Kahve, ham pamuk, soyafasulyesi, kakao, demir cevheri, manganez, kereste, şeker, tütün, elektrikli aletler, motorlu araçlar ve yedek parçalar, ayakkabı, dokuma ve petrokimya ürünleri.
ÖNEMLİ KENTLER: Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília, Salvador, Belo Horizonte, Manaus.
EĞİTİM: 7-15 yaş arası zorunludur. Okuma ve yazma oranı gittikçe yükselmektedir.

Bu geniş ülkede büyük iklim değişiklikleri görülür. Amazon vadisinde dünyanın en geniş tropik yağmur ormanları vardır (*bak.* YAĞMUR ORMANLARI). Bu bölgede ve kuzey kıyı şeridinde nemli tropik iklim egemendir. Hava sıcaklığı ortalama 26°C'dir. Ülkenin yarısından fazlasını kaplayan güneydeki büyük yaylada gündüzler sıcak, geceler genellikle serin geçer. Atlas Okyanusu kıyılarına doğru bu yayladan sonra yükselen dağların ötesinde, gene çok sıcak ve nemli bir iklimin egemen olduğu verimli ovalar kıyı boyunca dar bir şerit oluşturur. Rio de Janeiro'nun güneyinde iklim biraz serinler.

Ülkenin üçte birinden daha küçük bir yüzölçümü olmasına karşın toplam nüfusun yüzde 70'ini barındıran güneydeki yaylalarla kıyı bölgeleri Brezilya'nın can damarıdır. Önemli kentlerin çoğu, kara ve demiryolları, sanayi merkezleri bu bölgede yoğunlaşmıştır.

Yabanıl Yaşam ve Bitki Örtüsü

Brezilya'da çok çeşitli kuşlar, böcekler ve küçük memeliler yaşar. 30 binden fazla türü olan kelebeklerden bazılarının kanatları 22 santimetreye ulaşır. Büyük Amazon vadisi yabanıl yaşam açısından çok zengindir. Burada maymunlar, kızıl geyikler, tapirler, jaguarlar, pumalar, oselolar, tembelhayvanlar, karıncayiyenler ve armadillolar yaşar. Kuş türleri arasında parlak tüylü papağanlara, bu bölgeye özgü bir papağan türü olan aralara ve kolibrilere sıkça rastlanır.

Yalnızca Amazon Irmağı'nda, aralarında et yiyen piranalar da olmak üzere, yaklaşık 2.000 balık türünün yaşadığı saptanmıştır. Atlas Okyanusu kıyılarında ise köpekbalığı, kılıçbalığı, yengeç, karides, istakoz ve hamsi avlanır.

Amazon havzası da dünyanın en zengin bitki örtüsüne sahiptir. Yaprak dökmeyen tropik ağaçların oluşturduğu yağmur ormanları, salkım salkım begonyalar ve orkidelerin yanı sıra, yer yer göz alıcı kırmızı, turuncu, sarı ve pembe çiçekler tüm toprak yüzeyini kaplar.

Ülkenin üçte ikisi ormanlıktır. Bu ormanlarda çok değişik ağaç türleri vardır. Kereste elde etmek amacıyla kullanılan çeşitli ağaçlar, kinin ilacının elde edildiği kınakına ağacı ve bir tür böcek ilacı üretiminde kullanılan timbo ağacı bunlardan bazılarıdır.

Başka ağaç ve çalılardan, fındık, yağ, balmumu ve tıpta kullanılan birçok ilacın hammaddesi elde edilir. Güney Amerikalılar'ın çay yapmakta kullandıkları yerba mate hem yabanıl yetişen, hem de özel yetiştirilen bir bitkidir. Kuzeydeki Pará eyaletinde üretilen kauçuk ise çok niteliklidir.

Ekonomi

19. yüzyıl sonları ile 20. yüzyıl başlarında Brezilya'nın dış ülkelere sattığı en önemli ürün kauçuktu. Belém'den Uzakdoğu'ya tohum götürülerek oradaki ekim alanlarında yüksek verimli kauçuk elde edilmesi Brezilya kauçuk sanayisine çok zarar verdi. Ayrıca, birçok ülkenin yapay kauçuk üretmeye başlaması Brezilya'da kauçuk üretimini geriletti.

Brezilya kahve üretiminde dünyanın en önde gelen ülkesidir. Dış ülkelere satılan öbür ürünler arasında soyafasulyesi, pamuk, kakao, kereste, demir cevheri, manganez ve tütün sayılabilir.

Ülkenin küçük bir bölümünde ekim yapılmasına karşın, Brezilya dünyanın önde gelen tarım ülkelerinden biridir. Halkın üçte biri geçimini tarım ve çiftlik hayvanlarından sağlar. Böylesine büyük bir ülkede her tür tarım ürünü çok büyük çapta üretilir. Güneydeki çiftliklerde kahve ve pamuk yetiştirilir. Geniş otlaklarda ise sığır, domuz ve koyun sürüleri beslenir. Güneyde yetiştirilen ürünler arasında soyafasulyesi, mısır ve buğdayı da sayabiliriz. Şeker ve pamuk hem güneyde, hem de kuzeyde üretilir. Bu yörenin temel besini fasulye ile manyoktur. Kuzeyde ve doğuda yetiştirilen ürünler pipo tütünü, vanilya, kakao, portakal, muz ve çeşitli meyvelerdir. Pirinç kıyılardaki ovalarda yetiştirilir. Brezilya'nın kuzeydoğusunda ve güney ucunda da sığır otlakları bulunmaktadır.

Brezilya maden açısından oldukça zengindir. Doğu ve kuzeydeki demir yatakları dünyadaki toplam demir cevherinin hemen hemen üçte birini oluşturur. Ayrıca, Amazon Irmağı'nın denize döküldüğü bölgenin yakınında da önemli ölçüde manganez bulunmaktadır. Kömür ve petrol yeterli değilse de, boksit, krom, tungsten, kalay, bakır, nikel, kurşun, çinko, asbest, mika ve saatçilikte kullanılan kuvars yatakları zengindir.

Brezilya'da altın, platin, gümüş, elmas, topaz ve başka bazı değerli taşlar da çıkarılır. Elmas işletmeleri ise 200 yıldan beri çalışmaktadır.

Pik demir ve çelik üretimini de içeren, metal sanayisinin yanında, sınırsız su gücünden elde edilen elektrikle başka sanayi kolları da hızla gelişmektedir. Bugün, ülkede günlük yaşamda kullanılan birçok araç gereç çoğunlukla güneydoğudaki São Paulo, Rio de Janeiro ve Belo Horizonte çevresindeki fabrikalarda üretilmektedir. Brezilya'da öbür Latin Amerika ülkelerinin hepsinden daha çok sayıda fabrika vardır. Bu fabrikaların başlıca ürünleri karayolu taşıtları, gemi, uçak, mobilya, giyim eşyası, radyo, televizyon, çimento, ayakkabı ve deri eşyalardır. Ülkede büyük ölçüde hammadde üretilmekle birlikte, kömürle petrol ve fabrikalarla çiftliklerin donanımı için gerekli makineler dışarıdan satın alınır. Dışarıdan alınan öbür ürünler arasında bazı metaller, kimyasal maddeler, gübre ve buğday vardır.

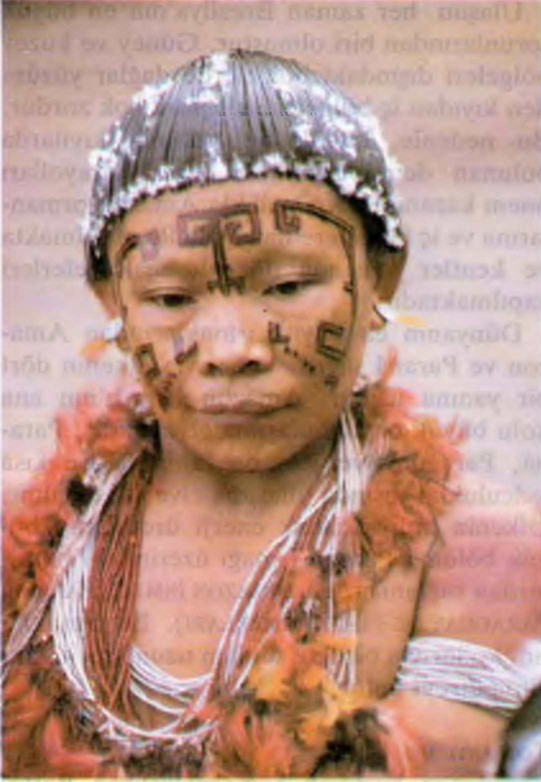
Ulaşım her zaman Brezilya'nın en büyük sorunlarından biri olmuştur. Güney ve kuzey bölgeleri dışındaki bölgelerde dağlar yüzünden kıyıdan iç bölgelere ulaşmak çok zordur. Bu nedenle, büyük bir bölümü kıyılarda bulunan demiryollarından çok karayolları önem kazanmıştır. Özellikle Amazon ormanlarına ve iç bölgelere havayolu ile ulaşılmakta ve kentler arasında düzenli uçak seferleri yapılmaktadır.

Dünyanın en büyük ırmaklarından Amazon ve Paraná sayısız kollarıyla ülkenin dört bir yanına uzanır. Amazon Irmağı'nın ana kolu büyük ölçüde ulaşıma elverişlidir. Paraná, Paraguay ve Río de la Plata ise kısa yolculuklar dışında ulaşıma elverişli değildir. Ülkenin hidroelektrik enerji üretiminin büyük bölümü Paraná Irmağı üzerindeki barajlardan sağlanır (*bak.* AMAZON IRMAĞI; PARANÁ, PARAGUAY VE PLATA IRMAKLARI). Bu ırmakların, kollarıyla birlikte toplam uzunluğu 43 bin kilometreyi bulur.

Toplum ve Kültür

Brezilya'yı keşfedip sömürgeleştiren Portekizliler, ülkeye dillerinin yanı sıra sanat ve bilimlerini de götürdüler. Brezilya, Amerika kıtasında dili Portekizce olan tek ülkedir. Ülkeye ilk gelenler Güney Amerika Yerlileri'ni köleleştirerek çiftliklerde ve madenlerde çalıştırdılar. Yerli nüfusun sömürü koşullarında hızla azalması üzerine, Portekizliler 16. yüzyılda Afrika'dan gemilerle binlerce Siyah köle getirdiler. İlk zamanlar ülkeye çok az sayıda Portekizli kadın geldiği için, erkekler Yerli ya da Siyah kadınlarla evlendiler.

Sömürge döneminde Brezilya'ya yalnız Portekizliler geldi, 1822'de bağımsızlığını kazanınca başka ülkelerden de göç başladı. Brezilya'ya yerleşen beyazlar arasında İtalyanlar, Almanlar, İspanyollar, Polonyalılar, hatta Japonlar vardı. Günümüzde nüfusun yarısı beyaz, beşte ikisi *mulatto* da denen beyaz-Siyah karışımı ile *mestizo* denen beyaz-Yerli karışımıdır. Çok azalan Yerli nüfus Amazon bölgesinin erişilmez kesimlerinde yaşar. Siyah nüfus arasında ölüm oranının yüksekliğine karşılık, beyaz nüfus artmaktadır. Halkın hemen tümü Katolik'tir. Ne var



The Hutchison Library

Brezilya'da yaşayan Amazon Yerlileri tüyler ve boncuklarla süslendikten başka, renkli simgesel işaretler de taşırlar.

ki, Yerliler'in ve Siyahlar'ın bir bölümü eski dinsel inançlarını sürdürmektedir.

15 yaşın üzerinde okuma yazma oranı yüzde 79,3'tür (1985). Özellikle kentlerde temel eğitim giderek yaygınlaşmaktadır. Brezilya'da 65 üniversite ve 700 kadar yükseköğrenim kurumu vardır.

Brezilya'nın geniş ormanları yer yer kesilerek yeni yollar ve kentler için alanlar açılmıştır. Bir zamanlar el değmemiş olan bölgelere doğru bir yayılma vardır. Eskiden çok sayıda insanın yakalandığı sıtma, sarıhumma ve veba türünden hastalıkların büyük ölçüde önüne geçildiyse de, beslenme bozuklukları ve bulaşıcı hastalıklar bugün de önemli sorunlar arasındadır. Brezilya'da sağlık hizmetleri yaygın değildir. İnsanlar bu hizmetlerden gelir düzeylerine göre yararlanmaktadır. Brezilya'da, yüksek doğum ve ölüm oranı nedeniyle nüfusun yarısından fazlası 18 yaşın altındadır.

Brezilya'nın zengin bir edebiyat ve sanat geçmişi vardır. En ünlü heykeltıraşlarından, sakat olarak doğan Aleijadinho (1738-1814) ellerini kullanamamasına ve kör olmasına karşın, aletleri bileklerine bağlayarak heykel, iç süsleme ve mimarlık alanlarında çok sayıda ürün vermiştir. Brezilya'da, 19. ve 20. yüzyıllar boyunca birçok değerli yazar, şair ve ressam yetişti. Afrika ve Yerli müziklerinden esinlenen ünlü besteci Heitor Villa-Lobos, 19. yüzyılda yaşamış olan Joaquim Maria Machado de Assis, 20. yüzyıl yazarları Gilberto de Mello Freyre ve Jorge Amado ile çağdaş ressamlardan Candido Portinari bunlar arasındadır. Samba gibi Brezilya dansları Brezilya müziğinin dünyada yaygınlaşmasını sağlamıştır. Rio de Janeiro, her yıl düzenlenen ve Rio Karnavalı olarak bilinen şenliğiyle ünlüdür.

Başlıca Kentler

1960'ta Rio de Janeiro'nun yerine başkent olan Brasília ülkenin merkezinde bulunmaktadır (*bak.* BRASİLİA; RIO DE JANEIRO). Rio de Janeiro koyları, adaları, deve hörgücünü andıran çeşitli tepeleri ve modern yapılarıyla batı yarıküresinin en çekici ve etkileyici kentlerinden biridir.

Denizden 700 metre yükseklikte bulunan São Paulo, Rio de Janeiro'nun güneybatısında kalır. Bu kent Brezilya'nın en önemli sanayi merkezlerinden biri, aynı zamanda Güney Amerika'nın yüzölçümü en büyük olan kentidir (*bak.* SÃO PAULO).

Karayolu ve çok dik bir demiryolu ile ulaşılabilen São Paulo'nun limanı Santos dünyanın önde gelen kahve satış limanıdır.

Daha kuzeydeki, eski adı Bahia olan Salvador 1549'da kuruldu ve 1763'e kadar Brezilya'nın başkenti oldu. Günümüzde, özellikle kakao, sigara ve puro ticaretinin yapıldığı en işlek limanlardan biridir.

Pôrto Alegre, Brezilya'nın en güneyindeki eyaleti Rio Grande do Sul'un başkentidir. Denizle birleşen Patos Gölü'nün kıyısında kurulmuş, gemilerin uğradığı bir ticaret merkezidir.

Eski adı Pernambuco olan Recife, genellikle Avrupa'dan gelen gemilerin ilk uğradığı Güney Amerika limanıdır. Anakaranın bir


ZEFA

Karnavallar Brezilya'nın her yıl yinelenen en önemli olaylarıdır.

ada ve yarımadaya köprülerle bağlandığı bu kent hızla kuzeyin sanayi merkezi olma yolundadır. Mercan kayalıklarından dolayı Portekizliler buraya "kayalık bölge" anlamına gelen Recife demişlerdir.

Manaus, kuzeydeki iç bölgede yer alan önemli bir kenttir. Amazon Irmağı'nın 1.450 km yukarısında, orman bölgesinde kurulu bu kentteki birçok yapı 1900'lerin başındaki ilk büyük kauçuk üretimi döneminden kalmadır.

Tarih

Amerika'nın keşfinden sonra, İspanya ile Portekiz yeni keşfedilen toprakları paylaştılar. Dünya haritası üstünde boydan boya çizilen bir çizginin doğusu Portekiz'in, geri kalanı ise İspanya'nın oldu. Güney Amerika'nın bu çizginin doğusunda kalan bölümü bugünkü Brezilya'nın kapladığı topraklardı. Bu paylaşımdan sonra Portekizliler bu bölgeye yerleştiler.

1500'de Pedro Álvares Cabral adında Portekizli bir kaptan Güney Afrika yoluyla Doğu Hint Adaları'na gitmek amacıyla yelken açtı. Ama iyice batıya açılarak, gideceği yönden çok uzaklaştı ve karşısına Güney Amerika anakarası çıktı. Cabral buralara Portekiz kralı adına el koydu ve Terra da Santa Cruz (Kutsal Haç Toprakları) adını verdi. Sonraları, kırmızı boya yapımında kullanılan kırmızı *pau-brasil* ağacının yetişmesi nedeniyle adı Brezilya olarak değiştirildi. 1501'de Brezilya kıyılarını dolaşan Amerigo Vespucci'den sonra, bölgede umulduğu gibi altın bulunmayışı bir süre için ilginin azalmasına yol açtı.

Portekizliler 1533'e kadar Brezilya'yı tam olarak sömürgeleştirmediler. Daha sonra krala yakın kişilere toprak verilerek yeni yerleşim bölgeleri kuruldu ve doğrudan Portekiz kralına bağlı bir genel valilik oluşturuldu. Zamanla Brezilya büyük bir şeker, altın ve elmas üreticisi oldu. Bu arada Portekizliler batıda And Dağları'na, güneyde Rio de la Plata'ya, kuzeyde Amazon bölgesine kadar yayıldılar.

Avrupa'da 1804-15 yılları arasındaki Na-

polyon Savaşları döneminde Fransızlar Portekiz'i işgal edince, Portekiz veliahtı Brezilya'ya sığındı. Kral ailesi İngiliz savaş gemileri eşliğinde 1808'de Rio de Janeiro'ya çıktı. Rio de Janeiro artık Portekiz'in başkenti Lizbon'un yerini almıştı. Napolyon'un 1815'teki yenilgisinden sonra bu bölge tıpkı Portekiz gibi bir krallık oldu ve Brezilya ile Portekiz eşit konumda iki ülke sayıldı. Kral, oğlu Dom Pedro'yu Brezilya'da bırakarak 1821'de Portekiz'e döndü. Bu arada Portekizliler ile Brezilyalılar arasında sürtüşmeler artmış, Brezilya'yı yeniden sömürgeleştirme eğilimi belirmişti. Buna karşı çıkan Dom Pedro 7 Eylül 1822'de Brezilya'nın bağımsızlığını ilan ederek imparatorluk tacını giydi. Portekiz Brezilya'nın bağımsızlığını 1825'te tanıdı. Böylece, Güney Amerika'nın İspanyolca konuşulan ülkelerinden farklı olarak, Brezilya bağımsızlığını kansız bir yolla elde etmiş oldu.

Kısa süre sonra ülkede iç karışıklıklar arttı; Arjantin ile Brezilya arasında savaş çıktı. Savaştan sonra, 1831'de kral tahtını beş yaşındaki oğluna bırakarak çekildi. Çocuk kral 15 yaşındayken II. Dom Pedro adıyla resmen tahta çıkıncaya kadar karışıklıklar sürdü. II. Pedro halkı ve ülkesiyle yakından ilgilenen akıllı ve bilgili bir yöneticiydi. Yaklaşık yarım yüzyıl süren yönetimi sırasında başlıca toplumsal ve ekonomik sorunları çözmeye çalıştı. 1831'de köle ticareti kaldırıldı. Köleliğin bütünüyle ortadan kaldırılması ise ancak 1888'de oldu. Ne var ki, köleliğin kaldırılması üzerine toprak sahipleri arasında tedirginlik ve hoşnutsuzluk arttı. Ordu ile kilisenin de kraldan desteğini çekmesi üzerine, 1889'da II. Dom Pedro babası gibi tahttan çekilmek zorunda kaldı. Pedro'nun Avrupa'ya sürgüne gönderilmesiyle, imparatorluk dönemi sona erdi. Bu kez Brezilyalılar ülkelerinde cumhuriyet ilan ettiler.

Çağdaş Brezilya'da halkın temsilcilerinden oluşan bir meclis ile her eyaletin temsilcilerinden oluşan bir senato vardır. Cumhurbaşkanı altı yıllık süre için seçilir.

Cumhuriyetin kurulduğu 19. yüzyıl sonlarından bu yana Brezilya yönetiminde ordu ağırlığını hep duyurdu ve 1930'a kadar orduda bazı başarısız ayaklanma girişimleri oldu. 1930'da gerçekleştirilen bir askeri darbeden sonra başa getirilen Getúlio Vargas ülkeyi 1930'dan 1945'e kadar yönetti. Demokrasiyi tümüyle ortadan kaldıran yeni bir anayasayı yürürlüğe koydu. Sonunda bir askeri darbe ile diktatörlüğüne son verildi.

1946'da yeni bir anayasa kabul edildi. 1950'de bu kez seçimle devlet başkanı olan Vargas, 1954'te bir grup subayın baskısıyla devlet başkanlığından uzaklaştırıldı. Bundan sonraki 10 yılda hızlı bir ekonomik gelişme hedeflenerek, bağımsız bir dış siyaset yürütülmeye çalışıldı. Ne var ki, ordu 1964'te ülke yönetimini yeniden ele geçirdi. 1970'lerin sonuna doğru sivillerin yönetimde daha fazla söz sahibi olabilmesi için bazı reformlar yapıldı ve 1984'te sivil bir başkan seçildi.

1970'lerin ortalarında petrol fiyatlarının hızla yükselmesi Brezilya ekonomisini olumsuz yönde etkiledi. Petrol giderlerini kısmak için, ülkede üretilen motorlu araçlarda yakıt olarak kullanılmak üzere şekerkamışından alkol üretimine başlandı. Tarım ve sanayi alanındaki gelişmelere karşın, bugün Brezilya'da enflasyon ve dış borçlar başta olmak üzere birçok ekonomik sorun vardır.

BRİÇ *bak.* KÂĞIT OYUNLARI.

BRİTANYA İMPARATORLUĞU *bak.* İNGILTERE.

BRITTEN, Benjamin (1913-1976). Önde gelen İngiliz bestecilerinden Benjamin Britten operalar, orkestra müzikleri ve İngiliz halk şarkılarının düzenlemelerini de içeren birçok beste yaptı. Bu şarkıların ve bestelerin çoğunu dostu tenor Peter Pears için yazmıştır. Aynı zamanda seçkin bir piyanist ve orkestra şefi olan Benjamin Britten verdiği konserlerde kendi yapıtlarının birçoğunu Pears ile birlikte seslendirdi.

Edward Benjamin Britten, Suffolk bölgesindeki Lowestoft'ta doğdu. Beş yaşındayken beste yapmaya başladı. Besteci Frank Bridge'in öğrencisi olan Britten, eski ustasının onuruna 1937'de *Frank Bridge'in Bir Teması Üzerine Çeşitlemeler*'i besteledi. Bridge ile çalıştıktan sonra Krallık Müzik Yüksekokulu'na girdi. Burada bir başka ünlü bestecinin, John Ireland'in öğrencisi oldu. Bu okulda *Bir*



Hulton Picture Library

İngiliz besteci Benjamin Britten operaları ve halk müziğinden yaptığı düzenlemeleriyle tanınmıştır.

Çocuk Doğdu'yu besteledi. 1930'larda radyo, tiyatro ve İngiliz belgesel filmleri için müzik yazdı. Britten II. Dünya Savaşı'nın ilk yıllarını, ABD'de, şair W. H. Auden ile çalışarak geçirdi. 1943'te İngiltere'ye dönerken gemide, erkek çocuk sesleri ve arp için *Dini Şarkılar Töreni*'ni besteledi.

Britten 1945'te Londra'da sahnelenen ilk operası *Peter Grimes* ile, ünlü besteciler arasına katıldı. *Peter Grimes*, Suffolk'ta bir balıkçı kasabasında geçen yabanıl ve ürkünç olayların öyküsüdür. Baş kişisi Peter Grimes mutsuz, yalnız, toplumca anlaşılamayan ve sevilmeyen bir balıkçıdır. Britten'in en güzel parçalarından bazıları bu operada yer alır.

Britten'in operaları arasında, çocuklar için yazdığı ve izleyicilerin de katılabileceği *Bir Opera Yapalım* (1949), Herman Melville' in yapıtından esinlendiği *Billy Budd* (1951), Kraliçe II. Elizabeth'in taç giymesi dolayısıyla yazdığı *Gloriana* (1953), Shakespeare'in aynı adlı oyunundan esinlenerek bestelediği *Bir Yaz Gecesi Rüyası* (1960), Henry James'ten esinlendiği *Yürek Burgusu* (1954) ve Thomas Mann'ın ünlü yapıtından esinlenerek bestelediği *Venedik'te Ölüm* (1973) sayılabilir.

Gençler İçin Orkestra Rehberi (1946), Britten'in 17. yüzyıl İngiliz bestecisi Henry Purcell'in müziğine olan hayranlığını gösterir. Purcell'in bir teması üzerine bestelediği bu parça tüm orkestra çalgılarının sırasıyla tanıtıldığı çeşitlemelerden oluşur.

Britten'in en beğenilen koro yapıtlarından biri kalabalık bir koro ve orkestra için bestelediği *Savaş Requiemi*'dir (1962). Britten'in müziklerinin çoğu Peter Pears ile birlikte 1947'de başlattığı Aldeburgh Festivali için bestelenmiştir.

Benjamin Britten 1976'da, ölümünden kısa bir süre önce Aldeburgh Baronu unvanını almıştır.

BRONTË KARDEŞLER. Yüzyılı aşkın bir zaman önce adlarını duyuran Charlotte Brontë (1816-55), Emily Brontë (1818-48) ve Anne Brontë (1820-49) adlarındaki üç kız kardeş o günden beri yapıtlarıyla edebiyat ve sanat çevrelerinin ilgisini çekmektedir. Üç kardeş de roman yazdı. Bunlardan Charlotte'un *Jane Eyre*'i (*Jane Eyre*; 1847), Emily'nin *Uğultulu Tepeler*'i (*Wuthering Heights*; 1847) dünya klasikleri arasına girdi. Brontë ailesinin yaşamı da en az bir roman kadar ilginçti. Anneleri İngiltere'nin Cornwall bölgesindendi. İrlandalı olan babaları ise Yorkshire'da, çıplak bir dağ köyü olan Haworth'da rahipti. Anneleri altıncı çocuğu Anne'ın doğumundan kısa bir süre sonra öldü. Teyzeleri Elizabeth çocuklara bakmak için köye geldiyse de, onun varlığı düşsel bir dünyada yaşayan kardeşleri avutmaya yetmedi. Karısının ölümünden sonra iki büyük kızını da kaybeden Patrick Brontë çalışma odasından çıkmıyor, çoğu zaman yemeğini tek başına yiyor, günlerini kitap okumakla ve kırlarda dolaşmakla geçiren kızlarıyla ilgilenmiyordu.

Üç kız, erkek kardeşleri Branwell'le birlikte, uydurdukları gerçekdışı öyküleri ufacık kâğıtlara yazıyor, bu kâğıtları kitaba benzemesi için dikerek birleştiriyorlardı. O sırada 15 yaşında olan Charlotte böyle tam 15 "roman" yazmıştı. Bu kurmaca dünyaya ken-



Hulton Picture Library

Charlotte, Emily, Branwell ve Anne Brontë. Bu resmi Branwell yapmıştı.

dini gereğinden çok kaptıran Branwell ise tüm yeteneklerine karşın gerçek yaşamda başarı gösteremedi. Sonradan içki ve uyuşturucu bağımlısı oldu.

Charlotte ve Emily İngiltere'nin Lancashire kentinde, din görevlilerinin çocuklarının gittiği yatılı bir okula yazıldılar. Ama, yemekleri kötü, disiplini katı olan bu okulda hiç mutlu olamadılar ve yıl sonunda ayrıldılar. Daha sonra Charlotte *Jane Eyre* adlı romanında, "Lowood" adını verdiği bu okulu olanca korkunçluğu ile dile getirdi.

Baba Brontë'nin yoksulluğu yüzünden üç kız kardeş dönemin toplumsal yargılarına ters düşen bir karar alarak, kendi geçimlerini sağlamak amacıyla çocuk bakıcılığı yapmaya başladı. Ne var ki, evden uzakta mutsuz oluyorlardı. Bu yüzden bir okul açmaya karar verdiler. Charlotte ve Emily Fransızca'larını ilerletmek ve Almanca öğrenmek için Brüksel'de Constantin Héger ile karısının işlettiği bir okula gittiler. Bay Héger'in etkisiyle Charlotte düş dolu dünyasından sıyrılarak, gerçek yaşama ayak uydurmayı başardı. Ama daha sonra, Haworth'daki rahip evinde açtıkları okula, hem ıssız bir yerde olması, hem de alkol ve uyuşturucu kullanan Branwell'in kötü ünü yüzünden hiç öğrenci gelmedi.

1845'te Charlotte, Emily'nin eskiden yazmış olduğu bazı şiirleri buldu. Emily gibi Anne da şiir yazıyordu. Bir yıl sonra üç kız kardeş Currer, Ellis ve Acton Bell takma adlarıyla ortak bir şiir kitabı yayımladı. İlk harfleri gerçek adlarının başharflerinden alınan bu uydurma adları kullanmalarının nedeni, gizemli bir hava yaratmak isteğinin yanı sıra, kadın oldukları anlaşılırsa kitabın önemsenmeyeceğinden korkmalarıydı. Bu kitap Emily'nin en yetkin şiirlerini de içermekle birlikte, yalnızca iki tane satıldı. Uğradıkları başarısızlık kitabın basılmış olmasından yüreklenen kızları yıldırmadı. Bu kez de roman yazmaya başladılar.

Charlotte'un ilk romanı *Istırap Yılları* (*The Professor*; 1857), Brüksel'de bir okulda öğretmenlik yapmakta olan bir İngiliz'in öyküsüydü. Ama romanı birçok yayımcı geri çevirdi. Oysa, *Jane Eyre*'i yolladığı yayımcı romana kendini öylesine kaptırdı ki, tümünü bir gecede okuyup bitirdi. Bu romanda Char-

Phyllis Bentley



Brontë kardeşlerin çocukluk yıllarında uydurdukları öyküler "Gondal" adını verdikleri düşsel bir ülkede geçiyordu. Öykülerini minik minik kâğıtlara yazarak, bunlardan kitapçıklar yapıyorlardı. Resimdeki madeni parayla karşılaştırıldığında bu kitapçıkların ne kadar küçük olduğu anlaşılır.

lotte, öksüz *Jane Eyre*'in teyzesinin evindeki mutsuz çocukluğunu, katı disiplinli bir yatılı okulda geçirdiği öğrencilik dönemini ve daha sonra Bay Rochester'in kızına eğitmenlik yaptığı günleri anlatır. Öyküde Bay Rochester Jane ile evlenmek ister, ama Jane düğün günü Rochester'in akıl hastası olan bir karısı bulunduğunu öğrenir. Bunun üzerine evden kaçar. Sonunda yeniden Bay Rochester'e dönen Jane, akıl hastası karısının evi yakmak isterken ölmesi üzerine onunla evlenir.

Emily'nin tek romanı olan *Uğultulu Tepeler* (bu yapıt 1942'de *Ölmeyen Aşk*; 1946'da *Rüzgârlı Bayır*; 1985'te *Uğultulu Tepeler* adlarıyla dilimize çevrilmiştir) ise şiirsel, o dönem için alışılmışın dışında derin duygular içeren, güçlü bir kitaptır.

Uğultulu Tepeler 1847'de ilk yayımlandığında eleştirmenlerce değeri anlaşılmayıp aşırı kaba ve yabanıl bulunmuştu. Oysa zaman içinde İngiliz edebiyatının en iyi romanları arasında yer aldı.

Anne Brontë'nin ilk romanı olan *Agnes Grey* (*Agnes Grey*; 1847) ise Emily Brontë' nin *Uğultulu Tepeler*'iyle aynı yılda üç cilt olarak yayımlandı. *Jane Eyre*'e benzerlik gösteren bu roman yayımlandığı sırada büyük ilgi gördü. *Şatodaki Kadın* (*The Tenant of Wildfell Hall*; 1848) adlı öbür romanında Anne, erkek kardeşi Branwell'den esinlenerek, dürüstlüğünün kurbanı olan bir ayyaşı anlatır.

Branwell 1848 Eylül'ünde öldü. Cenaze töreninde üşüterek hastalanan Emily kendi kendine iyileşmeye çalıştıysa da durumu giderek kötüleşti ve kardeşinden iki ay sonra öldü. Vereme yakalanan Anne bir yıl sonra Emily'yi izledi.

Kardeşlerinin ölümünden sonra yapayalnız kalan Charlotte iki roman daha yazdı. *Shirley*' de (*Shirley*; 1849), Yorkshire'a ilk kez dokuma tezgâhlarının getirilmesi üzerine baş gösteren kargaşa ve tepkiyi anlattı. Kendi yaşamından esinlenerek yazdığı *Villette* (1853) adlı romanda ise yalnız yaşayan bir öğretmeni konu aldı.

1854'te babasının yardımcısı rahip Arthur Bell Nicholls ile evlendi. Hamileliği sırasında hastalanarak Mart 1855'te öldü.

Üç kız kardeş kişilikleri açısından birbirinden çok farklıydı. Anne, açık yürekli ve nazlı, Charlotte sakin görünüşüne karşın çok duyguluydu. En yeteneklileri sayılan Emily ise suskun ve içine kapanık bir kızdı. Ruhsal ve bedensel acılara karşı çok dirençliydi. Kişiliğinin derinlerinde gizlediği tutkular güçlü bir biçimde şiirlerine ve romanlarına yansımıştır.

BRONZ *bak.* TUNÇ.

BROWNING, Robert (1812-1889) **ve Elizabeth** (1806-1861). Robert Browning ve Elizabeth Barrett yaşadıkları dönemin ünlü şairleriydi. Bugün adları, edebiyat alanındaki ünleri kadar, derin bir sevgi ilişkisini de çağrıştırmaktadır.

Robert ile Elizabeth'in yetiştiriliş biçimleri çok farklıydı. Robert Browning Londra'da doğdu. Babası İngiltere Merkez Bankası'nda görevli, okumayı çok seven bilge bir adamdı. Oğlunun coşkuyla söylediği tekerlemelerden keyiflenen baba Browning, piyanoda ona eşlik eder, fırçaların ucunu emdiği için küçük Robert'e üzüm suyundan boyalar yapardı. Böylece Robert, babasının etki ve desteğiyle, daha küçük yaşta okumaya, resim ve müziğe merak sardı. Kısa bir süre Londra Üniversitesi'ne gittikten sonra eğitimini evde, özel öğretmenlerin yardımıyla sürdürdü. Babasından Yunanca ve Latince öğrendi. İlk şiiri "Pauline: A Fragment of Confession"ı ("Pauline: Bir Parça İtiraf") 1833'te yayımladı. Robert' in babası oğlunun şair olmasına karşı çıkmamış, aksine onu bu konuda yüreklendirmişti. Robert'in şiirleri ve oyunları yayımlanmaya başladığında zamanın ünlü eleştirmenleri ona büyük ilgi gösterdiler. Robert'ten daha tanınmış bir şair olan Elizabeth Barret'in ona ilgisi de bu sıralarda başladı.

Elizabeth Barrett 11 kişilik bir ailenin en büyük çocuğuydu. Çok zeki bir kız olan Elizabeth daha küçük yaşlarda Latince, Yunanca ve İbranice öğrenmişti. İlk şiiri "The Battle of Marathon"u ("Marathon Savaşı") henüz 14 yaşındayken yayımladı. 15 yaşında attan düşerek bel kemiğini incitti. Sağlık durumu bozulan Elizabeth 1836'da ailesiyle birlikte Londra'ya gitti. Hemen hemen tüm vaktini odasında okuyarak ve yazarak geçiriyordu. Yayımlanan şiirleriyle birçok hayran ve dost kazandı. Elizabeth ile Robert'in dostluğu





Hulton Picture Library

Her ikisi de şair olan Robert Browning ve Elizabeth Barrett.

1844'te mektup arkadaşlığı biçiminde başladı. Gençler, Elizabeth'in babasının karşı çıkacağını bildikleri için, 1846'da gizlice evlendiler. Bundan bir hafta sonra Robert, Elizabeth ve köpeği Flush İngiltere'den ayrılarak İtalya'ya yerleştiler. İtalya'nın güneşli havası Elizabeth'in sağlığına iyi geldi. 1849'da bir oğulları oldu. Browningler Elizabeth'in 1861'de ölümüne kadar birlikte mutlu bir yaşam sürdüler.

Robert Browning oğluyla birlikte Londra'ya dönerek yoğun bir çalışmaya girdi. 1863'te tüm şiirlerini bir arada yayımladı. İkinci baskısını yapan *Dramatis Personae* (1864; "Oyun Kişileri") adlı kitabıyla büyük bir ün kazandı. 1868-69 arasında yayımladığı ve başyapıtı sayılan *The Ring and the Book* ("Yüzük ve Kitap") geniş yankı uyandırdı. Bu kitapta İtalya'da 1698'de işlenmiş gerçek bir cinayeti konu almıştı.

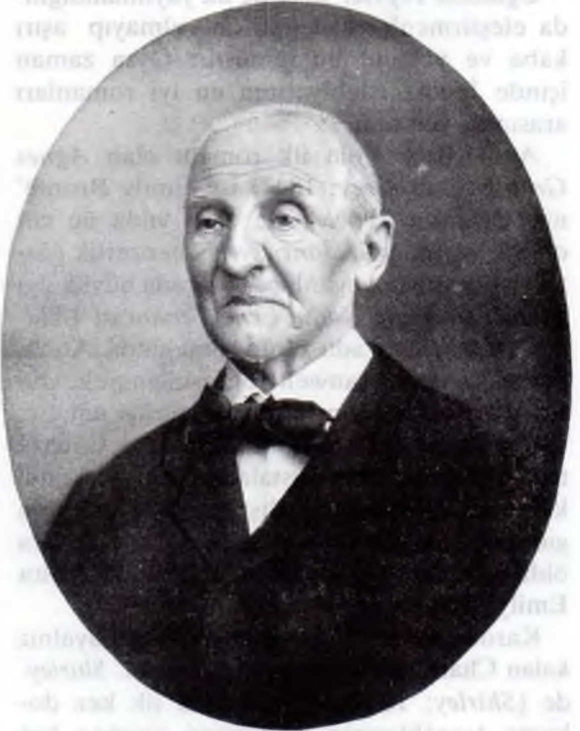
Şiirlerinin çoğunda anlatıcıyı tarihsel ya da düşsel kişilerden seçen Browning her zaman, kendisini bir ülküye adayan ve sevgiyi yücelten insanlardan yana oldu.

Robert Browning'in zaman zaman güç anlaşılan şiirlerine karşılık, Elizabeth Browning akıcı ve çok duyarlı şiirler yazdı. Yaşamı boyunca haksızlığa uğramış insanlara arka çıkan Elizabeth, "The Cry of the Children" ("Çocukların Çığlığı") adlı şiirinde fabrika ve madenlerde çalışan çocuk işçilerin içinde bulundukları koşullara tepki gösterir. Robert Browning'e duyduğu büyük sevgiyi dile getiren en duyarlı şiirlerini ise *Sonnets from the Portuguese* (1850; "Portekiz Soneleri") adlı kitabında topladı.

BRUCKNER, Anton (1824-1896). Anton Bruckner, Ludwig van Beethoven ve Richard Wagner gibi özgün ve kişisel bir müzik yaratmıştır.

Besteci Avusturya'nın Linz kenti yakınlarında, Ansfelden köyünde doğdu. Babası öğretmenliğin yanı sıra kilise orgculuğu yapmaktaydı. Yeteneği erken yaşta anlaşılan Bruckner 10 yaşındayken, vaftiz babasından org dersleri almak üzere Hörsching'e gitti. 1837'de babası öldüğünde henüz 12 yaşında olan Anton, St. Florian Manastırı'ndaki çocuk korosuna katıldı. Babasının yolundan gitmek istedi ve 1840-41 arasında, öğretmen olmak için eğitim gördü. Bir süre Windhaag ve Kronstorf'ta öğretmenlik yaptıktan sonra,

Hulton Picture Library



Avusturyalı besteci Anton Bruckner'in son yılları.

1845'te yardımcı öğretmen göreviyle St. Florian'a döndü; üç yıl sonra da St. Florian orgculuğuna atandı.

O yıllarda öğretmenlikten çok, profesyonel olarak müzikle uğraşmak istediğini anlayan Bruckner, 1856'da Linz katedral orgculuğu için açılan yarışmayı kazandı. Linz'de bulun-

duğu yıllarda tanınmış müzisyenlerle tanışma ve yeni müzik akımlarını izleme olanağı buldu. Bu sırada dönemin ünlü kontrpuan ustası Simon Sechter ile çalışmaya başladı. Aynı zamanda Beethoven ve Wagner'in müziğiyle tanışan Bruckner, özellikle Wagner'den etkilendi. 1860'lardaki besteleri Wagner etkisi taşımaktadır. Bunlar koro için yazdığı üç missa ile *Re Minör 0 Numaralı Senfoni* ve *Do Minör Birinci Senfoni*'dir. Müzik çalışmalarını Avusturya'nın başkenti Viyana'da sürdüren besteci, 1868'de Viyana Konservatuvarı'nda göreve başladıktan sonra org için de çok etkileyici besteler yaptı. Johannes Brahms'ın en ateşli savunucularından biri olan müzik eleştirmeni Eduard Hanslick, yoğun ve sert eleştirileriyle, Bruckner'in bestecilik yaşamını olumsuz yönde etkiledi.

Bruckner 1868'den yaşamının sonuna kadar Viyana'da kaldı. Ara sıra org konserleri vermek ve kendi yapıtlarının çalındığı konserleri izlemek için kısa sürelerle Viyana'dan ayrılan sanatçı, en ünlü yapıtları *Fa Majör Yaylı Çalgılar Beşlisi*'ni (1878-79), *Te Deum*'u (1881), dinsel ve din dışı bazı koro parçalarını Viyana'da besteledi. Bruckner'in en yetkin yapıtları ikinciden dokuzuncuya kadar olan sekiz senfonisidir. Dostlarının ve çevresinin eleştirileri ışığında yeniden düzenlediği bu besteler bugün de Alman Romantik Akımı'nın en iyi örnekleri arasında yer alır. Bruckner 1896'da, *Dokuzuncu Senfoni*'sini tamamlayamadan öldü. Bu yapıt bugün ancak, geriye kalan taslaklar üzerine geliştirilmiş yorumlarla çalınmaktadır.

BRUEGEL, Pieter (yaklaşık 1525-1569). 16. yüzyılın ünlü Flaman ressamı Pieter Bruegel bugünkü Belçika sınırları içinde doğdu. Resim sanatına ünlü ressam, heykelci ve mimar Pieter Coecke van Aelst'in yanında çıraklıkla adım attı. 1551'de Anvers yakınlarındaki ressamlar loncasına giren Bruegel 1553 dolaylarında Roma'ya gitti. İtalya'da bulunma nede-

Kunsthistorisches Museum, Viyana



Bruegel'in 1567'de yaptığı *Köy Düğünü* tablosunda, düğün töreninden sonra yiyip içen köylüler görülüyor.

ninin, genellikle ressamların yaptığı gibi klasik temaları ve Rönesans dönemi yapıtlarını incelemek değil, manzara resminde deneyimini artırmak olduğu söylenebilir.

Bruegel Roma'dan döndükten sonraki 10 yıl içinde Flaman köylülerinin yaşantısını resimledi. Bu tablolarda, düğünlerde dans eden, tarlalarda yan gelip uyuyan, oburca yiyip içen neşeli, canlı, kaba saba köylüler yer alır. Resimlerin tümünde çarpıcı bir hareketlilik gözlenir. Bruegel 1563'te ilk ustası Coecke'un kızıyla evlenerek Brüksel'e yerleşti. Ömrünün geri kalan yıllarını geçirdiği Brüksel'de manzara resimlerine yöneldi ve bu alanda kendini çok geliştirdi. Bu dönemde, ayları simgeleyen bir dizi resim de yaptı. Ortaçağ sanatında çok sık kullanılan bu temayı, doğadaki değişime yepyeni duygular katarak yorumladı.

Bruegel en önemli resimlerini 44 yıllık yaşamının son yıllarında yaptı. Bu resimlerde her zaman ilgi duyduğu din konusunu ve *Düğün Dansı*'nda (1566) olduğu gibi, kırsal yaşamı işledi. Dinsel yapıtlarından *Müneccim Kralların Tapınması* (1564) Londra'da Ulusal Galeri'dedir. Son dönem resimleri dünyaya bakışını, doğanın bağımsızlığı karşısında insanoğlunun güçsüzlüğünü, kimi kez de acımasızlığını ve ahmaklığını yansıtır. Buna karşın, yapıtlarında umutsuzluk yoktur. Bu da Bruegel'in doğal güzelliğin her biçimine duyduğu hayranlıktan ve dünyaya alaycı bir gözle bakabilmesinden kaynaklanır.

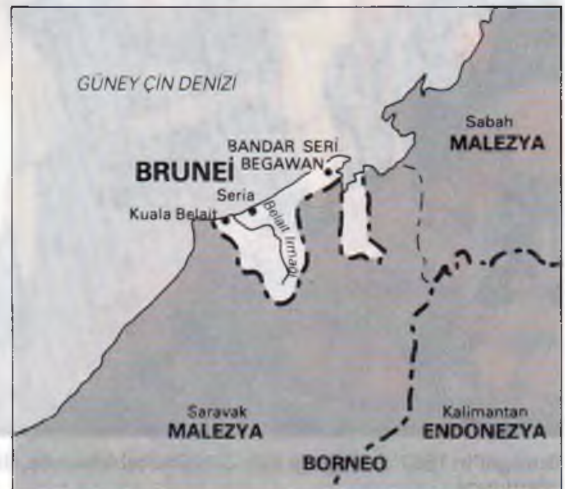
Bruegel'in oğulları Pieter ve Jan da ressamdı. Küçük oğlu Jan (1568-1625) ünlü resim ustası Peter Paul Rubens'le (*bak.* RUBENS, PETER PAUL) birlikte çalıştı. Baba Peter Bruegel'in soyundan gelen ressamlar sonraki üç yüzyıl boyunca adını sürdürdüler.

BRUNEİ, Güney Çin Denizi'nde büyük bir ada olan Borneo'nun kuzeybatı kıyısında, Ekvator'un biraz kuzeyinde yer alan küçük bir ülkedir. Güney Çin Denizi'ne bakan kıyıları dışında, karadan Malezya'nın eyaleti Saravak'la çevrelenmiştir. Saravak Brunei Koyu'nda ülkeyi iki ayrı kesime böler. Dağlık iç bölgeden gelen birkaç ırmak, dar kıyı ovasını sular. İklimi sıcak ve nemli, özellikle iç kesimleri çok yağışlıdır. Kuzeydoğudan esen muson rüzgârları kasım-mart arasında bol yağış getirir. Ülkenin yaklaşık dörtte üçü tropik yağmur ormanlarıyla kaplıdır. Bu ormanlarda sert odunlu ağaçlar yetişir. Doğal yaşamı çok zengin olan Brunei'de aslanlar, kaplanlar, maymunlar, kertenkeleler ve yılanların yanı sıra birçok kuş türü de vardır.

BRUNEİ'YE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 5.765 km².
NÜFUS: 241.000 (1987).
YÖNETİM: Krallık. Ülkeyi sultan diye adlandırılan bir kral yönetir.
BAŞKENT: Bandar Seri Begawan.
COĞRAFİ ÖZELLİKLER: 90 kilometrelik mercan kumsalı boyunca uzanan dar bir kıyı ovası vardır. İç kesimlerdeki tropik iklimli tepeler deniz düzeyinden 500 metreye kadar yükselir.
BAŞLICA SANAYİLER: Petrol, doğal gaz, kereste.

Nüfusunun yarıdan çoğunu Malaylar, dörtte birini de Çinliler oluşturur. Geriye kalanı, İbanlar da denen Deniz Dayakları ve Murutlar gibi Yerli kabilelerdir. Nüfusun büyük bölümü ırmak ağızlarındaki yerleşim bölgelerinde yaşar. Tarımsal üretim düşük olduğundan çiftçiler yoksuldur. Kıyılarda balıkçılık yapılır. Önemli işyerleri ve ticaret genellikle Çinliler'in elindedir. Kıyıda, Seria yakınlarındaki petrol yataklarını Brunei devletiyle ortaklaşa yabancı petrol şirketleri işletir. Eskiden başlıca gelir kaynağı kauçuk üretimiy-



ken, petrolün bulunmasıyla kauçuk eski önemini yitirdi. 1980'lerin başında Brunei Doğu Asya'nın beşinci büyük petrol üreticisiydi. Öbür ürünleri doğal gaz, kauçuk ve biberdir. Lumut'ta dünyanın en büyük doğal gaz sıvılaştırma tesisleri vardır. Brunei'nin nüfusunun görece azlığı, petrol ve doğal gaz satışından sağlanan gelirin bir bölümünün toplumsal hizmetlere ayrılmasına olanak verir. Ülkede sağlık ve eğitim hizmetleri yaygındır.

Brunei'nin başkenti, ülkenin doğusundaki Bandar Seri Begawan'dır. Ulusal din İslam'dır ve görkemli altın kubbesiyle Bandar Seri Begawan'daki cami Uzakdoğu'nun en büyük camilerinden biridir. Modern kentin hemen yanı başında Kampong Ayer olarak bilinen eski kent yer alır. Burada, ırmağın oluşturduğu koylarda, kazıklar üzerine kurulu evlerde yaşanır. Bu evler tahta köprülerle birbirine bağlanır. Evlerle kara arasında ulaşım küçük kayıklarla sağlanır.

Brunei 1888'de İngiltere'nin koruması altına girdi. 1971'de yeniden kendi kendini yönetmeye başladı. 1 Ocak 1984'te tam bağımsızlığına kavuşuncaya kadar, İngiltere savunma ve dış ilişkilerdeki etkinliğini sürdürdü. Brunei'de devlet ve hükümet başkanı sultandır.

BRÜKSEL. Bir Avrupa ülkesi olan Belçika'nın başkenti Brüksel, Senne Irmağı kıyısında yer alır. Kentin tarihi, Cambrai Piskoposu St. Vindicien'in İS 695'te Cambrai'ye gitmek üzere bu küçük köyden ayrıldığı yıllara kadar uzanır. O zamanlar "bataklık köyü" anlamına gelen Bruocsella, yüzyıllar boyunca gelişip güzelleşerek Brüksel adlı büyük ve modern bir kente dönüştü.

Ortaçağda Senne kıyılarında ticaret ve sanayinin gelişmesi Brüksel'in hızla büyümesine yol açtı. Bundan sonra, 16. yüzyıldan 19. yüzyıla kadar önce İspanya'nın, sonra da Avusturya, Fransa ve Hollanda'nın egemenliği altında kaldı. Belçika'nın 1830'da bağımsızlığını kazanmasını izleyen yüzyıl içinde Brüksel nerdeyse eski zenginliğine kavuştu. Her iki dünya savaşında da Alman birliklerince işgal edilmesine karşın fazla zarar görmedi.

Brüksel'de paslanmaz çelikten Atomium gibi en modern yapılarla, tarihinin eski dönemlerinden kalma 500 yıllık Gotik yapılar iç içedir. Aşağı kentte modern ve lüks mağazalar, bankalar ve oteller bulunur. Bunların

European Communities Information Service



Brüksel'deki büyük Berlaymont binası Avrupa Toplulukları Komisyonu'nun genel merkezidir. Avrupa Toplulukları'nın günlük işleri buradan yürütülür.



ZEFA
Ünlü *Grand Place*'daki çiçek pazarı.

hemen arkasında kentin ana meydanı olan *Grande Place* yer alır. Burada ortaçağdan kalma, yaldız ve oymalarla bezeli görkemli eski yapılar vardır. Tepesinde St. Michael heykelinin bulunduğu 90 metre yüksekliğindeki gösterişli kulesiyle 500 yıllık *Hotel de Ville* (Belediye Sarayı) de bu alandadır. Yüzlerce yıl önce loncalarda örgütlenmiş ipek tüccarları, okçular, marangozlar, terziler ve başka bazı zanaatçılar için yapılmış lonca birlikleri binaları da alanın öbür yanındadır (*bak.* LONCA). Sabahın erken saatlerinde burada pazar kurulur. Çok uzağa gitmeden, içinde dükkânlar, tiyatrolar ve pastaneler bulunan uzun, kapalı çarşı *Galeries St. Hubert*'e varılır.

Grande Place'dan kıvrılarak aşağıya inen sokaklardan birinde karşımıza 60 cm boyunda, havuza çişini yapan küçük, çıplak bir oğlan heykeli bulunan Manneken Çeşmesi çıkar. 1619'da yapılan ve kentin maskotu sayılan bu tunç heykele Brükselliler "en eski hemşerimiz" derler. 500 yıl önce Brabant düklerinin şatosunun bulunduğu yukarı kentte bugün Belçika kralının görkemli sarayı vardır. Parlamento binası Royal Park'ın öbür yanındadır. Yukarı kentin tam karşısında Adalet Sarayı ve yakınında 14. yüzyıldan kalan surların kapısı *Porte de Hal* bulunur.

Brüksel kanallarla Kuzey Denizi'ne, kara ve demiryoluyla da Avrupa'nın büyük kentlerine bağlanır. Kentin dantel ve halıları eskiden beri ünlüdür. Demir-çelik, kimya, hazır giyim ve dokuma, deri, besin, sabun ve otomobil sanayileri gelişmiştir. Brüksel aynı zamanda Krallık Konservatuvarı, üniversitesi, operası, tiyatroları ve sanat galerileriyle zengin bir kültür merkezidir.

Pek çok uluslararası şirketin olduğu gibi, Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun da yönetsel merkezidir. Avrupa Bakanlar Konseyi ve Avrupa Toplulukları Komisyonu Brüksel'den yönetilir. Ayrıca NATO'nun (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü) merkezi de buradadır.

Çevre semtleriyle birlikte Brüksel'in nüfusu 976.536'dır (1986).

BUCKINGHAM SARAYI, İngiliz kral ailesinin 1830'dan beri Londra'da oturduğu saraydır. Buckingham Sarayı adını, 1705'te Buckingham dükleri için yapılan evden alır. 1761'de III. George bu evi Kraliçe Charlotte için satın aldı. 1825'te mimar John Nash, törenlerde kullanılmak üzere mermer bir giriş kapısı ekleyerek yapıyı yeniden düzenledi. 1851'de, saray Edward Blore'un çabasıyla genişletilirken, giriş bölümü Oxford Caddesi'nin batı ucundaki bugünkü yerine taşındı. 1913'te Sir Aston Webb yeni bir tasarımla sarayın ön yüzünü değiştirdi.

Hükümdar sarayda bulunduğu sürece krallık sancağı gönderde kalır ve saray muhafızları her gün törenle nöbet değiştirir.

Sarayın ön yüzü caddeye bakar; arkada, yaz aylarında toplantılar için kullanılan, değerli ağaçları ve gölüyle geniş, güzel bir bahçe vardır.

Sarayın dış görünüşü oldukça yalındır; buna karşılık Taht Odası, Resmi Balo Salonu, Yeşil Konuk Odası ve daha birçok salondan oluşan iç bölümler kristal avizeler, mermer heykeller ve tablolarla son derece görkemli bir biçimde döşenmiştir. Ayrıca, *Queen's Gallery* adıyla bilinen resim galerisinde değerli sanat yapıtları yer alır. Bu galeri zaman zaman halka da açılır.

Sarayın güneybatısında ise Binicilik Evi ve



British Tourist Authority

Gönderde krallık sancağı ile Buckingham Sarayı. Sağda Victoria Anıtı görülüyor.

Krallık Ahırları vardır. Bir masal arabası görünümündeki süslü krallık arabası sekiz safkan atıyla hükümdarların taç giyme törenlerinde kullanılır.

BUDAMA. Ağaçların ve çalımsı bitkilerin yaşlı, hasta ya da bitki için zararlı olan bölümlerinin kesilerek ayıklanmasına budama denir. Bitkiler çok çeşitli nedenlerle budanabilir. Örneğin meyve ağaçları ve asmalar meyve verimini artırmak ve bitkinin sağlıklı bir biçimde yetişmesini sağlamak için düzenli olarak budanır. Bahçelerdeki süs ve çit bitkileri budanarak çok dallanmaları ve gereğinden fazla büyümeleri engellenir. Bu tür bitkilere budama yoluyla çeşitli biçimler verilebilir.

Çiçekli bitkilerde budama çiçek verimini de artırır. Ayrıca bütün bitkilerin yaşlılık, hastalık gibi nedenlerle çürümeye başlayan dalları bitki ya da çevresi için tehlikeli olmalarını önlemek amacıyla kesilebilir. Kavak, söğüt gibi yüksek ağaçların trafiğe, elektrik tellerine ve gün ışığına engel olan dalları da budanır. (Asmaların budanmasına ilişkin bilgiyi ÜZÜM maddesinde bulabilirsiniz.)

Meyve ağaçlarının budanması bilgi, beceri ve deneyim gerektiren bir iştir. Meyve ağaçları yılda iki kez budanır. Kasım ve mart ayları arasında, yaprak dökümünden ağaçların yeniden yaprak vermesine kadar uygulanan kış budamasında kuru ya da çıplak dallar gelişebilecek bir tomurcuk bırakılarak kesilir. Öteki dallarda da ağacın çeşidine göre iki-üç tomurcuk bırakılır. *Kuru budama* da denen kış budamasında bütün meyve ağaçları için aynı yöntem uygulanmaz; bazılarında yalnızca kuru dallar ayıklanır, öbür dallar ise hafif biçimde budanır. Mayıstan eylüle kadar yapılan yaz budamasında ise kışın bırakılan tomurcukların gelişebilmesi için sürgünler kısaltılır, yapraklar seyreltilir, fazla meyveler koparılır. Ağacın yeşil bölümleri budandığı için yaz budaması *yeşil budama* adıyla da bilinir. Yeşil budama uygulanan bir ağaç bütün gücünü, kuru budama sırasında bırakılan tomurcukların gelişip meyveye dönüşmesi için harcar.

Meyve veren çalımsı bitkiler meyveler toplandıktan sonra budanır. Bu tür budamada yetişkin çalı dallarının seyreltilmesi ve fazla yayılmalarının önlenmesi gerekir. Düzenli bir budama sonucu, yaz aylarında gelişecek olan sürgünlerden bir sonraki mevsimde meyve alınabilir.

Çiçekli çalıların budanma gereksinimi bitkinin çeşidine göre değişir. Bazılarında yalnızca dalların seyreltilmesi yeterlidir. Bazılarının ise, çiçeklerini döker dökmez bütünüyle budanmaları gerekir. Örneğin altınçanağı (*Forsythia*) bütünüyle budanan süs bitkilerindendir.

Gül gibi bazı bitkiler yılda birkaç kez ve büyük ölçüde budanır; böylece her mevsim gelişme göstermeleri sağlanır. Kabukları renkli ve desenli olan sürgünler budanınca daha canlı ve parlak bir görünüm kazanır. Söğüt de büyük ölçüde budanan ağaçlardandır.

Bahçelerin çevresindeki çit bitkileri daha çok büyümelerini önlemek ve güzel bir görünüm vermek için budanır. Bu amaçla yılda bir ya da iki kez mevsimlik genç sürgünlerin çoğu kesilerek kısaltılır. Budamayla bu bitkilere göze hoş gelen bir görünüm kazandırılabilir. Özellikle Eski Roma ve Rönesans dönemlerinde büyük bahçelerdeki çit bitkilerini ilginç biçimlerde budamak çok yaygındı (*bak.* BAHÇECİLİK VE BAHÇE MİMARLIĞI).

Budama işleminde yalnızca dallar, yapraklar ve meyveler ayıklanmaz, kökler de budanabilir. Köklerin budanması pek çok ağaçta, özellikle meyve ağaçlarında görülen hızlı büyümeyi önler, meyve verimini artırır. Ağaçların gelişmesi yavaşlar, daha derli toplu ve düzenli görünürler; gövdeleri de toprağa daha sağlam tutunur.

Budama bitkinin canlanıp güzelleşmesine, veriminin ve zararlılarla hastalıklara karşı direncinin artmasına yardımcı olur. Ama manolya gibi bazı bitkiler budamadan zarar görür. Bu bitkilerde budamadan ileri gelen yaralar kolay kolay kapanmaz.

Bu yüzden, çapı 2,5 santimetreyi geçen budama yüzeyi su geçirmez bir boyayla ya da aşı macunuyla kapatılır. Çam ağaçlarını budarken de tepe sürgününün kesilmemesine özen gösterilir. Çünkü tepe sürgünü kesilecek olursa ağaç yeterince gelişip büyüyemez, bodur kalır.

Budama işlemlerinde genellikle budama çakısı ve budama makası, kalın dallar içinse testere kullanılır. (AŞILAMA maddesindeki çizime bakınız.) Günümüzde, eskiden beri yaygın olan bu aletlerin yanı sıra yeni geliştirilmiş budama makineleri de kullanılmaktadır.

BUDAPEŞTE bir Doğu Avrupa ülkesi olan Macaristan'ın başkentidir. Macar halkının beşte birinin yaşadığı, ülkenin bu en büyük kentinin nüfusu 2.076.000'dir (1986). Tuna Irmağı'nın kolayca aşılabileceği bir yerde kurulu olan Budapeşte iki ayrı kentin birleşmesiyle oluştu. Irmağın sağ kıyısındaki tepede yer alan eski kale ve Buda kenti ile sol kıyısındaki Peşte kenti 1873'te birleşerek Budapeşte adını aldı. Kentin içinde akan Tuna Irmağı'nın ortasında Margit Adası vardır.

Buda Kalesi'nin bulunduğu tepede eskiden 860 odalı güzel bir saray ve Macar krallarının taç giyme törenlerinin yapıldığı 700 yıllık bir kilise vardı. Saray II. Dünya Savaşı sırasında ağır zarar gördü. Modern Buda kenti tepeler üzerine kuruludur. Kentin çeşitli yerlerinde sıcak su kaynaklarının beslediği ılıcalar vardır.

Buda tepesinden Tuna Irmağı, kahveleri, otelleri ve ılıcalarıyla Margit Adası ve tüm kent görülebilir. Metro ve köprüler iki eski kenti birbirine bağlar.

Buda kentinin karşı kıyısında rıhtımlar ve iskeleler, İngiliz Parlamentosu'nun bir benzeri olan Parlamento Binası yer alır. Peşte'nin merkezinde bir üniversite, Macar Ulusal Müzesi ve opera binası vardır. Halkın büyük bir bölümü ırmaktan uzakta, kentin iç kesimlerinde yaşar. Çelik, dokuma, un ve şeker fabrikaları, mavna ve römorkör yapan tersane türünden kuruluşlar kentin çevresinde yer alır.

9. yüzyılda Macar kavimlerinin yerleştiği Buda, 13. yüzyılda Moğol akınlarından büyük zarar gören Peşteliler'e kaleye yerleşme izni verdi. Her iki kent de 1526'da Mohaç Meydan Savaşı sonunda Osmanlılar'ın eline geçti. Buda ve Peşte, çevresiyle birlikte Budin eyaleti adıyla, Osmanlı yönetim sistemine



Tuna Irmağı'nın sağ kıyısındaki Buda ile sol yakasındaki Peşte'nin birleşmesinden Budapeşte kenti doğmuştur.

ZEFA

uyacak biçimde yeniden örgütlendi. Osmanlı egemenliği 145 yıl sürdü. Daha sonra Avusturya-Macaristan İmparatorluğu döneminde Peşte bir ticaret merkezi durumuna geldi. Buda ise 1783'te, II. Joseph zamanında Macaristan'ın yönetim merkezi oldu. İki kentin birleşmesinden sonra Budapeşte hızlı bir gelişme dönemine girdi. Bir yanda yeni yapılar yükselirken, öbür yanda sanayi ve ticaret sürekli gelişti. Özellikle ırmağın Peşte yakası çok büyüdü, bu kesimde pek çok fabrika kuruldu.

I. Dünya Savaşı'ndan sonra Avusturya ve Macaristan bağımsız iki ülke olunca Budapeşte Macaristan'ın başkenti oldu. II. Dünya Savaşı'nın sonlarına doğru Müttefik bombardımanı Buda'nın eski ve güzel yapılarından birçoğunu yerle bir etti. Almanlar 1945'te geri çekilirken kentin tüm köprülerini havaya uçurdular. 1949'da savaş sonrasında kent, Macaristan Halk Cumhuriyeti'nin başkenti oldu.

Budapeşte bugün Orta Avrupa'nın Berlin'den sonraki ikinci büyük kentidir.

BUDA VE BUDACILIK. Dünyamızda yaklaşık her beş kişiden biri İÖ 6. yüzyılda yaşamış olan Buda'nın öğretisini izler.

"Buda" özel bir ad değildir; "Aydınlanmış" ya da "Bilen" anlamına gelen bir lakaptır. Gautama kabilesinden olan Buda'nın asıl adı Siddharta idi. Siddharta Kuzey Hindistan'da yaşayan bir Hindu kabile şefinin oğluydu (*bak.* HINDULAR VE HINDU DİNİ).

Soylu bir kasttan gelen ve varlık içinde büyüyen Siddharta'nın gençliğinde dış dünya ile hiçbir ilişkisi olmadı. 29 yaşına geldiğinde yaşamını değiştirecek olan üç şeyle karşılaştı: Yaşlılıktan bitkin bir adam, korkunç bir hastalığa, belki de cüzama yakalanmış biri ve bir ölü. Gördükleri onda, insanlara yardım etmek ve yaşamın gerçek anlamını bulmak isteği doğurdu. Bu yüzden karısını ve yeni doğmuş çocuğunu arkada bırakarak, insanların acılarına çare bulmak için yola çıktı.

Gautama Siddharta önce Brahman denen iki Hindu rahibine danıştı, ama rahipler acı çekmeye ilişkin sorularını yanıtlayamadılar. Ardından bir Hindu ermişi gibi yaşamaya çalıştı ve acıya karşı kayıtsızlaşabilmek için altı yıl çile çekti. Sonunda bunun saçma ve yararsız olduğuna inanarak, bir tür yabanıl incir ağacı olan Bo ağacının altına oturup "Aydınlanma"ya ulaşıncaya ve sorusunun yanıtını alıncaya kadar kalkmamaya



ZEFA

Birmanya'daki dev Buda heykelleri. Sağ alt köşedeki insanlara bakarak heykellerin boyutunu gözünüzde canlandırabilirsiniz.

karar verdi. Günlerini ve gecelerini ağacın altında düşünceye dalarak geçirdi. Sonunda, İÖ yaklaşık 528 Mayıs'ında, dolunayda Aydınlanma'ya eriştiğine inandı.

Gautama'ya göre insanın acı çekmesinin nedeni arzudur, yani yaşamak ve birçok şeyi elde etmek isteğidir. Başkalarına yönelik sevgi gibi güçlü duygular da acı çekmeye yol açar. Bu düşünceyi geliştirerek Dört Soylu Doğru'yu ortaya koydu. Birinci Doğru, yaşamın bütün doğal olaylarına, doğuma, hastalığa, yaşlılığa ve ölüme acının eşlik ettiğidir. İkinci Doğru, arzunun acıya yol açtığıdır. Üçüncü Doğru, acıyı yenmek için her tür arzudan ve bencillikten kurtulmak gerektiğidir. Dördüncü Doğru bunun nasıl yapılacağını anlatır. Gautama'nın acıdan kurtulmak için öğrettiği yöntem "Sekiz Aşamalı Yol" diye bilinir. İzlenmesi gereken sekiz doğru ilke vardır: Bunlar doğru inançlar, doğru amaçlar, doğru konuşma, doğru davranış, geçimini doğru yoldan sağlama, doğru çaba, doğru bilinç, doğru ve yoğun düşüncedir.

Artık Buda adıyla anılan Gautama, yaşamının geri kalan günlerini oradan oraya gezerek, bulduğu doğruları Hindistan halkına öğretmekle geçirdi. Hindu kast sistemine (*bak*. KAST) önem vermeksizin, kendisini dinleyen herkese öğretilerini aktardı. Yaşamın akışı içinde, olağan koşullarda Sekiz Aşamalı Yol'u uygulamak çok zor olduğundan, Buda'nın izleyicilerinin çoğu keşiş ve rahibe oldu. Gautama 80 yaşında öldü.

Bütün Budacılar acıdan kurtulmayı, dinginliğe kavuşmayı, yani Nirvana'ya ulaşmayı amaçlar. Budacılık'ın temel inançlarından biri, her insanın geçmişte başka yaşamlar sürdüğü ve öldükten bir süre sonra yeniden doğacağıdır. Böylece, insanın yaşamında başından geçen olaylar, daha önceki yaşamında yaptıklarının ödülü ya da cezası olarak açıklanır. Kişinin geçmiş yaşamındaki eylemlerine Karman denir. İnsanlar iyi işler yaparak ve yoğun düşünceye dalarak kötü Karman'ı silip Nirvana'ya ulaşabilirler.

Buda'nın en önemli öğretilerinden biri de canlı varlıkları öldürmenin yanlış olduğudur. Çünkü Buda insanın yaşama çok düşük bir

düzeyden başladığına; başta, bazen böcek ya da hayvan ve daha sonra insan olarak yüzlerce yaşam sürdüğüne inanırdı. Bu yüzden de her türlü yaşam kutsaldı.

Gautama Buda bir tanrı ya da kurtarıcı olma savında değildi; yalnızca insanlara izlemeleri gereken doğru yolu gösteren bir öğretmendi. Bu nedenle Budacılar Tanrı'ya tapmaz, insanların Nirvana'ya kendi çabalarıyla ulaşabileceklerine inanırlar. Buda kişilere akıllarını iyi ve doğru düşüncelere yöneltmeleri gerektiğini öğretti. Kişi hem duygularını denetlemeyi öğrenebilir, hem de yanlış yapmayı reddederek iradesini geliştirebilirdi. Bunu yapmaya hazır olanlar ve yapabilenler gerçek mutluluğa ulaşabilirlerdi. Budacılar'ın manastır ve tapınaklarında Buda'nın genellikle bağdaş kurarak oturmuş büyük heykelleri vardır. Budacılar Buda'nın heykeli önünde tapınmak ya da dua etmek için değil, öğretisini ve kendilerine sunduğu örneği derinlemesine düşünmek için diz çökerler.

Bazı Budacılar'ın insanüstü bir varlık gibi gördüğü Buda'ya ilişkin pek çok söylence yaratılmıştır. Öğretileri Tipitaka'da ya da "Üçlü Sepet"te toplanmıştır. Tipitaka üç bölümden oluşur. Birinci bölümde keşişler için kurallar, ikinci bölümde Buda'nın din üstüne konuşmaları ve üçüncü bölümde Budacı düşünce biçimi ele alınır.

Budacı keşişler turuncuya yakın sarı safran renginde giysilerle yalınayak dolaşırlar. Başlarını tıraş eder, başka Budacılar'ın vereceği armağanları koymak için dilenme çanağı denen taslar taşırlar.



James Davis Library

Kuzey Tayland'da, safran rengi giysileri içinde Budacı keşişler dua ediyorlar.



Thailand Information Service

Tayland'daki Serabusi'de Buda'nın ayak izini barındıran kutsal ziyaret yeri.

Budacılık, Gautama'nın uzun yaşamı sırasında Orta Hindistan'da büyük bir hızla yayıldı. Yaklaşık İÖ 250'de, İmparator Aşoka Budacı oldu ve krallığını Buda'nın öğretisine göre yönetmeye çalıştı. Bugünkü adı Sri Lanka olan Seylan ve birçok başka ülkeye misyonerler gönderdi. Budacılık Birmanya, Tayland, Laos ve Kampuçya'da da benimsendi. Bugün Sri Lanka halkının büyük çoğunluğu, Birmanya, Tayland, Laos ve Kampuçya'nın ise hemen hemen tümü Budacı'dır.

Budacılık başka ülkelere de yayıldı, ama çoğu yerde başka dinlerle karıştı. Örneğin Tibet'te Lamacılık'tan etkilenirken (*bak.* LAMA) Çin'de Konfüçyüs'ün bazı düşünceleriyle beslendi ve Japonya'da Şinto diniyle karıştı (*bak.* KONFÜÇYÜS VE KONFÜÇYÜSÇÜLÜK; ŞINTO DİNİ). Çin'de ve Japonya'da kendilerine Budacı diyen milyonlarca kişi olmasına karşın, bu in-

sanların inancı Gautama'nın öğrettiği saf Budacılık'tan uzaktır.

Buda'ya bir din öğretmeni olarak hâlâ büyük saygı gösterilen Hindistan'da az sayıda Budacı kalmış olması şaşırtıcıdır. Burada Budacılık giderek Hindu dini içinde erimiştir.

BUENOS AIRES. Adı "güzel hava" anlamına gelen Buenos Aires, Güney Amerika ülkelerinden Arjantin'in başkenti ve en önemli kültür, siyaset ve ticaret merkezidir. Çevresiyle birlikte nüfusu 12.034.000 (1987) olan Buenos Aires Güney ve Kuzey Amerika kıtalarının en büyük kentlerinden biridir.

İspanyol sömürgeciler, bugün kentin bulunduğu yere ilk kez 1536'da geldiler. Ne var ki, yiyecek sıkıntısı çektikleri ve Yerliler'in saldırılarından bezdikleri için bir süre sonra bölgeden ayrıldılar. Kalıcı yerleşimin başladığı 1580'e kadar buraya başka hiçbir sömürgeci uğramadı.

Buenos Aires Arjantin'in ana limanıdır ve ülkenin deniz ticaretinin üçte ikisini elinde tutar. Kent aslında denizden 200 km içerde, Río de la Plata halicinde kuruludur. Doğal bir limanı olmadığı için buraya sonradan bir liman yapılmış, büyük gemilerin kolaylıkla girip çıkabilmesi için kanallar açılmıştır. Buenos Airesliler kendilerini "liman halkı" anlamında *porteños* diye adlandırırlar.

İşyerlerinin ve bankaların bulunduğu San Martin Caddesi kentin en önemli iş merkezidir. Trafiğe kapalı, dar bir sokak olan Florida Caddesi ise göz alıcı vitrinleriyle ünlüdür. 1826'dan sonra kentte sokak ve caddeleri genişletme çalışmaları başlamış, birbirini dik açıyla kesen caddeler açılmıştır. Bunlardàn 9 Temmuz Bulvarı'nın (Avenida 9 de Julio) genişliği 130 metreyi bulur.

Önemli bir başka cadde de iki yanı ağaçlandırılmış Mayo Bulvarı'dır (Mayıs Bulvarı). Bu caddede hepsi aynı yükseklikte birçok kulüp, otel ve işyeri vardır. Bulvar, mimarisi ve genel havasıyla Paris'e benzetilmeye çalışılmıştır. Bu bulvarın bir ucunda Arjantin Kongre Sarayı, ya da parlamento, öbür ucunda da Mayo Alanı bulunur. Alanda Arjantin devlet başkanının yönetim merkezi Casa Rosada (Pembe Ev) ve ulusal kahraman José de San Martín'in gömülü olduğu eski İspanyol katedrali vardır.

1976-81 askeri yönetimi sırasında kaybolan binlerce gencin anneleri, oğullarının ve kızlarının resimlerini taşıyarak, onların bulunması için Mayo alanında sık sık gösteriler düzenlediler. İnsanlık suçu işleyen sorumluların mahkeme önüne çıkarılmasında bu gösterilerin büyük katkısı oldu.

Arjantin'deki tüm demiryollarının son durağı olan Buenos Aires'te kent içi ulaşım metro, otobüs, minibüs ve taksi gibi araçlarla sağlanır.

Arjantin'deki sanayi kuruluşlarının yarıdan çoğu Buenos Aires'tedir. Kıyıya yakın yerlerde tahıl ambarları, iç ve dış pazar için et hazırlayan ve paketleyen işletmeler bulunur. Büyük ve modern fabrikalarda çimento, kâğıt, cam, ayakkabı ve giysi üretilir.

Bir eğitim ve sanat merkezi olan Buenos Aires'te tanınmış bir üniversite ve çok sayıda okul vardır. New York ve Londra dışında dünyanın hiçbir başkentinde Buenos Aires'teki kadar çok tiyatro yoktur. Ünlü Colón Tiyatrosu'nda her yıl tiyatro mevsimi boyunca operalar sahnelenir. Güzel parklar kentin çekiciliğini artırır.

ZEFA



9 Temmuz Bulvarı Buenos Aires'in en geniş caddesidir ve kentin merkezinden geçer.

BUFFALO BILL (1846-1917). Gerçek adı William Frederick Cody olan Buffalo Bill usta bir avcıydı. Amerika Yerlileri'ne karşı yürütülen savaşlardaki kılavuzluğu ile ün kazan-

mıştı. ABD'de Iowa kentinde doğdu. 15 yaşındayken Pony Express denen atlı posta servisinde çalışmaya başladı. Pony Express, Missouri'nin Saint Joseph kentinden California'nın Sacramento kentine uzanan 3.140 kilometrelik yol boyunca çalışan bir posta dağıtım servisiydi. Her sürücü, at değiştirerek günde 120 km yol alıyordu. 1861'de Amerikan İç Savaşı çıkınca Cody, Pony Express'teki işinden ayrıldı; iz sürücü ve kılavuz olarak Kuzey ordusuna katıldı.

Cody'ye Buffalo Bill adı, Kansas-Pasifik Demiryolu yapımında çalışanlara bir tür yaban sığırı olan bizon eti sağlamayı üstlendiği 1867'de verildi. 18 ay içinde tek başına 4.000'den çok bizon öldürdüğü söylenir. 1883'te Yerliler'in ve sığır çobanlarının katılımıyla ilk Vahşi Batı Gösterisi'ni düzenledi. Bu ilginç ve heyecan verici gösteri ABD'nin yanı sıra Avrupa'da da büyük ilgi uyandırdı.

Buffalo Bill'in yaşamı ve serüvenleri ile ilgili birçok kitap yazıldı. Ayrıca pek çok filme konu oldu.

BUĞDAY, taneleri öğütülerek un elde edilen bütün tahıllar içinde en önemlisi ve en çok tüketilenidir. Buğday tarımının başlangıcı o kadar eskiçağlara dayanır ki bitkinin doğadaki ilk biçimi bilinmez bile. Babil ve Eski Mısır uygarlıklarının daha ilk dönemlerinde buğday tarımının yapıldığı kesindir. Anadolu'daki kazılarda ise 6.000 yıllık, hatta daha eski buğday taneleri bulunmuştur.

Bu değerli tarım bitkisi buğdaygiller (*Gramineae*) familyasının *Triticum* cinsini oluşturur. Aynı familyada yer alan öbür tahıllar ve otsu çayır bitkileri gibi buğdayın da boğumlu ve genellikle içi oyuk, ince uzun bir gövdesi (sapı) ve saçak kökleri vardır. Gövdenin boğumlarından çıkan şerit biçimindeki ince uzun yaprakların dibi her boğumu bir kın gibi sarar. Buğdayın çiçekleri gövdenin ucunda başaklar halinde toplanmıştır. İki ile altı kadar çiçek bir araya toplanarak *başakçık* denen kümeleri, bu başakçıklar da bir sapın iki yanında birer sıra halinde dizilerek *başaklar*'ı oluşturur. Her başakçıktaki çiçeklerden ikisi ya da üçü döllenerek olgun bir tohuma, yani buğday tanesine dönüşür. Çiçeklerin çevresini saran ve *kavuz* denen kın yaprakçıklarının uçları uzayarak *kılçık*'ları oluşturur. Kılçıklar buğdayın türüne göre uzun ya da kısa olabilir. Buğday tanesi uzunca ve dolgundur; tam ortasında da uzunlamasına derin bir yarık bulunur. Taneleri beyaz, sarı, kırmızımsı kahverengi, hatta kırmızı ve morumsu renkte olan yüzlerce buğday çeşidi geliştirilmiştir. Bol karbonhidrat, ayrıca protein, yağ,



US Dept. of Agriculture



Üstte solda: Makarnalık sert durum buğdayı. **Üstte sağda**: Ekmeklik un elde edilen kılçıksız ve yumuşak yazlık buğdaylar. **Sağda**: Biçerdöverlerle buğday hasadı.

A ve B vitaminleri içeren bu taneler insanın beslenmesinde çok büyük önem taşır.

Buğdayın Yetiştiği Yerler

Çok nemli tropik iklimler ile Kuzey ve Güney Kutup bölgeleri dışında bugün dünyanın her yerinde buğday yetiştirilir. Ama buğday tarımına en elverişli bölgeler kışların soğuk, yazların ise bol güneşli ve oldukça kurak geçtiği iklim kuşaklarıdır. 1984-85 verilerine göre dünyadaki toplam buğday üretimi 514 milyon tondan fazladır. Bu üretimde ilk sıraları SSCB, ABD, Çin, Kanada, Arjantin, Hindistan, Türkiye ve Pakistan alır.

Eski Yunanlılar ve Romalılar da Mısır ve Babil'in izinden giderek buğday tarımına büyük önem verdiler. Oysa Avrupa'nın kuzeyindeki ülkelerde buğday ekiminin çavdar ve arpanın yerini alması oldukça geç tarihlere rastlar. Sonraki yüzyıllarda pulluk, biçerdöver, biçerbağlar gibi tarım alet ve makinelerinin geliştirilmesiyle buğday tarımı alanları genişlemiş, üretim artmıştır.

Buğday üretimindeki artışın önemli etkenlerinden biri de belirli toprak ve iklim koşullarında daha sağlıklı yetişen, verimi daha yüksek, hastalıklara ve zararlı böceklere daha dirençli buğday çeşitlerinin çaprazlama yoluyla üretilmesidir. Buğday bitkisi, mantarlardan ileri gelen ve tane verimini büyük ölçüde düşüren pas, külleme, sürme ya da rastık gibi ekin hastalıklarına çok duyarlıdır. Ayrıca bambul, süne ve kımıl gibi zararlı böcekler de bitkinin köklerini, saplarını ve tanelerini kemirerek ekinlere büyük zarar verir.

ZEFA



Verimli buğday kuşağında yer alan ABD'nin batısında dağ gibi yığılmış buğday taneleri.

Hastalıklara ve zararlılara dirençli buğday çeşitleri elde etmek için, istenen nitelikleri taşıyan iki buğday çeşidi, örneğin mantar hastalıklarına dayanıklı bir buğday ile sapı daha sağlam olan başka bir buğday çeşidi arasında çapraz dölleme uygulanır. Bu çaprazlanmış melezlerin tohumları ekilir ve yetişen buğdaylar arasından titiz bir seçmeyle istenen nitelikte ürüne ulaşılabilir. Eskiden buğday tarımı yapılamayan İsveç, Finlandiya ve Britanya Adaları gibi oldukça soğuk iklimli yörelerde yetişen buğday çeşitleri bu yöntemlerle üretilmiştir.

Değişik Nitelikte Buğday Çeşitleri

Buğdaydan elde edilecek unun özellikleri buğday tanelerinin niteliğine bağlıdır. Üstün nitelikli buğday taneleri dolgun, zarı ince ve pürüzsüz, besidokusu da protein açısından zengin olmalıdır. Kırıldığında çakmaktaşı gibi sert bir kesit yüzeyi veren buğday tanelerinin protein miktarı, parmaklar arasında un gibi ufalanabilen yumuşak tanelere oranla daha fazladır. Bu özelliklerine göre buğdaylar sert ve yumuşak buğday olarak ikiye ayrılır.

Bitki geliştirme uzmanlarının ve çiftçilerin bütün uğraşlarına karşın, buğday tanelerinin niteliği temel olarak iklim koşullarına bağlıdır. Dünyanın en sert taneli buğdayları en kurak ve en güneşli yerlerde, yumuşak buğdaylar ise daha yağışlı ve serince yörelerde yetişir. Don mevsiminin erken başlaması ve ekinlerin yağışlı mevsimde biçilmesi buğdayların tahıl niteliğini düşürebilir. İklim koşullarına bağlı olarak bazı çeşitler ekim ve kasım aylarında (kışlık buğday), bazıları da şubat ve mart aylarında (yazlık buğday) ekilir.

Bütün dünyada en çok ekilen buğday türleri ekmeklik yumuşak buğday (*Triticum vulgare*) ile irmik ve makarna yapımında kullanılan sert buğday ya da durum buğdayıdır (*Triticum durum*). Bu iki türü topbaş buğday, kaplıca buğdayı, gernik, kavuzlu buğday ve Polonya buğdayı izler. Bütün türler ve çeşitler tanenin dolgunluk, renk, sertlik ve olgunlaşma zamanı gibi özelliklerine göre daha ayrıntılı biçimde sınıflandırılarak yeniden derecelendirilir. Bu sınıflandırma ve derecelendirmeler devlet gözetimi altında olduğu için, dünyanın öbür ucundaki bir alıcı istediği nitelikteki buğdayı

yerine gidip görmeye gerek kalmadan satın alabilir.

Buğdaydan elde edilen unun büyük bölümü ekmek yapımında kullanılır. Ekmek, pasta ve kurabiye unu ile nişasta üretimine en uygunu yumuşak buğdaydır. Durum buğdayının unundan ise genellikle makarna yapımında kullanılan irmik elde edilir. Kaynatılıp güneşte kurutulmuş ve kabuğu çıkarılmış buğday tanelerinin kırılmasıyla elde edilen bulgur özellikle Türkiye'de çok tüketilen bir yiyecektir. Besin değeri daha düşük olan buğdaylar ve kırma denen öğütme artıkları da evcil hayvanlara yem olarak verilir.

Buğday Türkiye'de yalnız tahıl ekiminin değil, bütün tarımsal üretimin temel direğidir. Buğday tarımının yarıya yakını İç Anadolu Bölgesi'nde yapılır; bu üretimde en büyük pay "Türkiye'nin tahıl ambarı" diye anılan Konya ilinindir. Konya'yı Ankara, Adana, Yozgat ve Tekirdağ izler. Buğday ekimi yapılan 9 milyon hektarlık alandan alınan ürün 15-20 milyon ton arasındadır. Bu üretimin büyük bölümü yurt içinde tüketilir; yılda 300 bin ton dolayında buğday da dış ülkelere satılır.

Ayrıca bak. BUĞDAYGİLLER; EKMEK; TAHIL.

BUĞDAYGİLLER yalnızca buğday, arpa, çavdar, yulaf, darı, mısır ve pirinç gibi tahılları, şekerkamışı ve bambu gibi tropik bitkileri değil, çayırlardaki otları ve bahçe çimlerini de içeren çok kalabalık bir bitki ailesidir. Ekonomik açıdan büyük önem taşıyan bu familyanın bütün dünyadaki toplam tür sayısı 6-10 bin kadardır. Bunlardan bazıları çok kurak topraklarda, bir bölümü bataklıklarda, bazıları da kutup bölgelerinde ve yüksek dağların karla kaplı doruklarında bile yaşar. Güney Amerika'daki pampalar ve SSCB'deki bozkırlar (stepler) gibi kendine özgü koşulları olan alanlarda bile bitki örtüsünün büyük bölümünü buğdaygiller oluşturur (*bak.* BOZKIR; ÇAYIR; PAMPA; SAVAN).

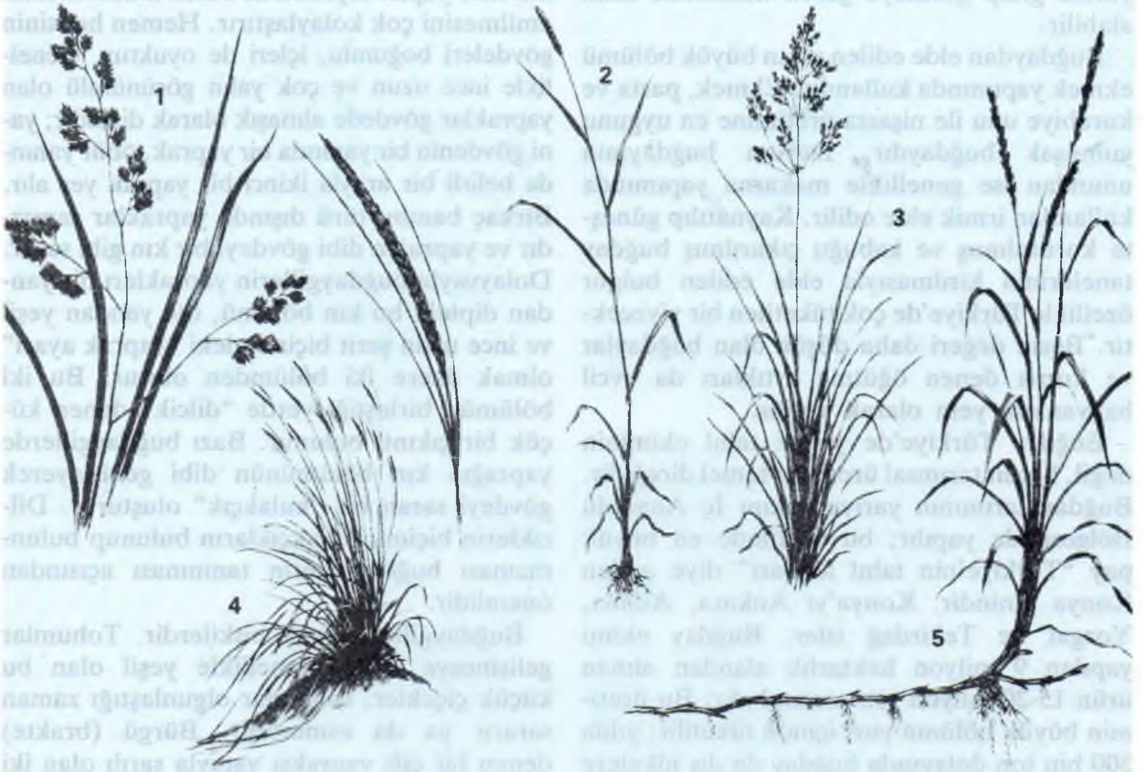
Buğdaygillerin Özellikleri

Buğdaygillerin birçok ortak özelliği vardır. Hepsi saçak köklüdür; yani kök telcikleri gevşek toprağı sıkıca kavrayacak biçimde, hemen hemen aynı uzunlukta ve kalınlıktadır. Bu kök yapısı topraktaki besin maddelerinin emilmesini çok kolaylaştırır. Hemen hepsinin gövdeleri boğumlu, içleri de oyuktur. Genellikle ince uzun ve çok yalın görünümlü olan yapraklar gövdede almaşık olarak dizilidir; yani gövdenin bir yanında bir yaprak, öbür yanında belirli bir arayla ikinci bir yaprak yer alır. Birkaç bambu türü dışında yapraklar sapsızdır ve yaprağın dibi gövdeyi bir kın gibi sarar. Dolayısıyla buğdaygillerin yaprakları bir yandan dipteki bu kın bölümü, öte yandan yeşil ve ince uzun şerit biçimindeki "yaprak ayası" olmak üzere iki bölümden oluşur. Bu iki bölümün birleştiği yerde "dilcik" denen küçük bir çıkıntı bulunur. Bazı buğdaygillerde yaprağın kın bölümünün dibi genişleyerek gövdeyi saran bir "kulakçık" oluşturur. Dilciklerin biçimi, kulakçıkların bulunup bulunmaması buğdaygillerin tanınması açısından önemlidir.

Buğdaygiller çiçekli bitkilerdir. Tohumlar gelişinceye kadar genellikle yeşil olan bu küçük çiçekler, tohumlar olgunlaştığı zaman sararır ya da esmerleşir. Bürgü (brakte) denen bir çift yapraksı yapıyla sarılı olan iki ya da altı kadar çiçek bir araya kümelenerek başakçıklar oluşturur. Buğday, arpa ve delice gibi türlerde çiçekler düz başak biçiminde, yulafta ise piramit biçimindedir. Buğdaygillerin çiçekleri de yaprakları gibi almaşık dizilidir. Her çiçek, "kavuz" denen ve olgunlaştığında tohumu saracak olan iki dış yaprakçığın içinde bulunur. Bazı türlerde, özellikle arpa ve sert buğdayda bu kavuzların "kılçık" denen tel gibi uzantıları vardır.

Her çiçekte genellikle üç erkekorgan ile bir tohumtaslağı, her tohumtaslağında da üç tane tüysü tepecik bulunur (*bak.* ÇİÇEK). Erkekorganlar ince uzun saplı olduğundan çiçek açıldığı zaman dışarı sarkar ve olgunlaşan çiçektozlarını en hafif bir rüzgârda bile çevreye saçabilir. Buğdaygillerde tozlaşma ve döllenme böcekler aracılığıyla değil rüzgâr yardımıyla olur. Bu yüzden erkekorganlar çok fazla miktarda çiçektozu üretir.

Çiçektozları aynı türden başka bir bitkinin tüysü tepeciğinin ucuna konduğunda tohumtaslağı döllenir ve tohuma dönüşmeye başlar (*bak.* TOZLAŞMA). Buğdaygillerin pek çoğu çapraz döllenmeyle çoğalır. Yani bir bitkinin



Buğdaygillerden bazı yem ve çayır bitkileri. 1: Domuzayrığı; 2: Kelpkuyruğu; 3: Salkımotu; 4: Kumotu (hemen üstünde büyütülmüş başağı görülüyor); 5: Ayrıkotu.

çiçektozları kendi tohumtaslağını dölleyemez; döllenmenin gerçekleşebilmesi için çiçektozlarının aynı gruptan bir başka bitkiye ulaşması gerekir.

Buğdaygillerin Önemli Türleri

Tahıllarıyla insan beslenmesinde çok büyük önem taşıyan buğdaygillerin birçok türü de çiftlik hayvanları için değerli yem bitkileridir. Özellikle brom (*Bromus*), yumak (*Festuca*), ayrıkotu (*Agropyron*), kelpkuyruğu (*Phleum*), domuzayrığı (*Dactylis*) ve salkımotu (*Poa*) otlak bitkileri olarak dünyanın hemen her yerinde yetiştirilir. Yalnız toprağın altında hızla yayılan kökleriyle çok arsız ve temizlenmesi güç bir bitki olan ayrıkotu tahıl tarlalarının istenmeyen konuğudur. Çayırlarda kendiliğinden yetişen delice (*Lolium temulentum*) bitkisi de hayvanlarda zehirlenmelere yol açar. İngiliz çimi (*Lolium perenne*) ile İtalyan çimi (*Lolium multiflorum*) park, bahçe ve spor alanlarının çimlendirilmesinde çok kullanılır. Ayrıkçimi (*Agrostis*) ise daha çok nemli ya da verimsiz topraklara ekilir.

Tropik bölgelerde, özellikle Pasifik Adaları'nda yaşayan Yerliler buğdaygillerin saplarından geleneksel giysiler yaparlar. Bazı yörelerde ise bu bitkilerin saplarından halat, hasır ve sepet örülür. Saçak kökleriyle gevşek toprakları tutan buğdaygillerin otsu türleri de, Afrika'daki Sahel bölgesinde olduğu gibi çölün genişlemekte olduğu yörelerde ve bitki örtüsünün rüzgârlarla taşındığı kumullarda kumların ilerlemesini önlemek için ekilir.

Ayrıca bak. ARPA; BAMBU; BUĞDAY; ÇAVDAR; DARI; MISIR; PİRİNÇ; YULAF.

BUHAR KAZANI. İçinde herhangi bir sıvı kaynatılarak buhar elde edilen aygıtlara buhar kazanı denir; ama bu ad daha çok, sudan buhar elde etmeye yarayan aygıtlar için kullanılır.

Eğer kapalı bir kaba biraz su konur ve

ısıtılırsa bir süre sonra su kaynar ve buharlaşmaya başlar. Bu buhar sudan ayrılarak kabın içinde, su düzeyinin üstündeki boşlukta toplanır. Su buharı, suyun sıvı haldeyken kapladığı hacimden çok daha büyük bir hacme yayılır. Serbestçe yayılabildiği zaman, sıvı haldeyken kapladığı hacmin yaklaşık 1.700 katı kadar bir hacmi kaplar.

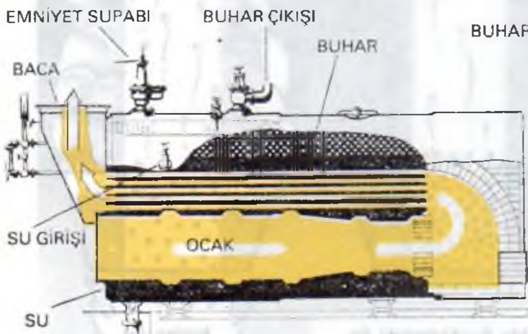
Ama kapalı kaplar böylesine bir genleşmeye olanak vermez ve genleşmek isteyen gaz kabın çeperlerine basınç yapar. Su düzeyinin üstündeki boşlukta ne kadar çok buhar toplanırsa, buharın kazan çeperlerine ve kazandaki su üzerine yaptığı basınç da o kadar artar. Kazan içindeki basınç yükseldikçe suyun kaynama sıcaklığı da yükselir ve suyun kaynamayı sürdürmesi için su sıcaklığını 100°C'nin üzerine çıkarmak gerekir.

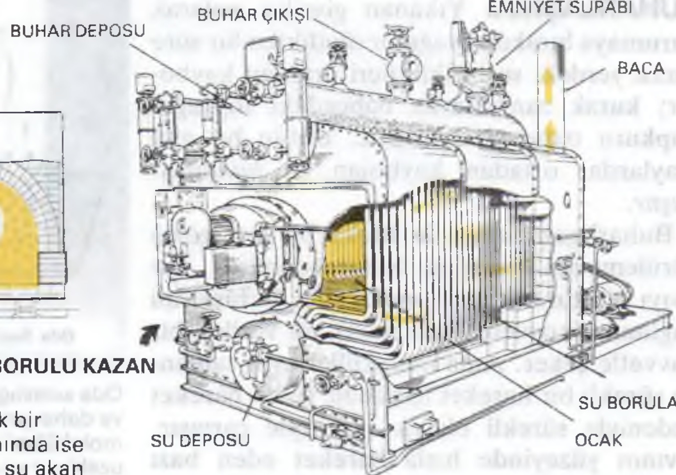
Buhar kazanının güvenli olarak dayanabileceği belli bir basınç düzeyi vardır; kazan basıncının bu düzeyi aşmamasına dikkat etmek gerekir. Kazandaki basıncın güvenlik sınırını aşmaması için, bütün buhar kazanlarında, basınç belirli bir düzeyi geçince fazla buharı dışarı veren bir emniyet supabı bulunur.

İlk buhar kazanlarında basınç ender olarak atmosfer basıncının (deniz düzeyindeki hava basıncının) 1,7 katını geçerdi. Genellikle kazan basıncını göstermek için, kazan basıncının normal hava basıncıyla farkını belirten *gösterge basıncı* kullanılır.

Buhar makinesinin İngiltere'deki öncüsü olan James Watt, buhardan daha iyi yararlanmak için yüksek basınçlı buhar kullanmanın yararını görmüş ve 4 atmosfer (normal atmosfer basıncının 4 katı) basınçlı bir kazan yapmaya çalışmıştı. Ama 1860'lara gelinceye kadar, yapım yöntemlerinin yetersizliği nedeniyle 3 atmosferin üzerine pek çıkılamadı. Örneğin 1840'ta *Britannia* yolcu gemisinde kazan basıncı yalnızca 0,6 atmosferdi. 1900'e gelindiğinde belli kazan tiplerinde basınç 20 atmosfere kadar çıkabiliyordu. Günümüzde ise *Queen Elizabeth 2* gemisinin kazan basıncı 59 atmosferdir. Sanayide 100 atmosferin üzerinde basınçlı buhar kazanları kullanılmaktadır, ama basıncı 40 ile 50 atmosfer arasında olan kazanlar daha yaygındır.

Buhar kazanı, ocak ve su bölmesi olmak üzere iki ana parçadan oluşur. Ocaktan çıkan sıcak gazlar ya suyla çevrili alev borularının içinden ya da içleri suyla dolu boruların çevresinden geçer. Alev borulu kazanlar denen birinci tür kazanlar daha düşük basınçlı buhar elde etmek için kullanılan büyük su hacimli kazanlardır. Yüksek basınçlı buhar elde etmek için kullanılan ve suyun borulardan geçerken ısındığı kazanlara da su borulu buhar kazanları denir. Alev borulu kazanlarda, ısıtılacak olan su çok olduğu için ısıtmanın başlangıcı ile buharın elde edilmesi arasındaki süre uzundur. Boru çapları ancak 5 cm kadar olan ve ısınacak su miktarının çok daha az olduğu su borulu kazanlarda ise buhar daha çabuk elde edilir.





SU BORULU KAZAN

ALEV BORULU KAZAN

Alev borulu buhar kazanında (üstte) büyük bir depodaki su ısıtılır. Su borulu buhar kazanında ise (sağda) ocaktan çıkan sıcak gazlar içinden su akan boruların çevresinde dolaşır.

Buharın daha da çabuk elde edildiği ani buharlaşmalı özel kazanlarda kazanın su kapasitesi yok denecek kadar azdır. Bir pompa kazan borularını suyla beslerken, buharlaşmayı daha da hızlandırmak için, oluşan buhar hemen borulardan çekilir.

Buhar kazanlarına gerekli enerjiyi sağlamak için çeşitli yakıtlar kullanılır; ama en yaygın olarak kullanılan yakıtlar kömür, mazot ve doğal gazdır. Büyük enerji santrallarında, kömür mekanik taşıyıcıyla ocak girişindeki hareketli bir ızgara üzerine yığılır. Hareketli ızgara üzerinde ocağa giren kömür ocağın çıkışına ulaşıncaya kadar geçen süre içinde tümüyle yanar ve külleri ocak çıkışındaki çukura dökülür.

Başka bir yöntem kömürü toz haline getirip basınçlı havayla ocak içine püskürtmektir. Mazot kullanıldığı zaman da, kolayca tutuşması için yakıt havayla karıştırılarak ocak içine püskürtülür.

Buhar türbinlerinde (*bak.* TÜRBİN) bir enerji kaynağı olarak kullanılan buhar, enerjiyi ısı biçiminde aktaran bir araç olarak da kullanılır. Bu yüzden buhar kazanlarının sanayide çok çeşitli kullanım alanları vardır. Bazen, üretimin belirli aşamasında ortaya çıkan fazla ısı artık ısı kazanlarında buhar üretmek için kullanılır.

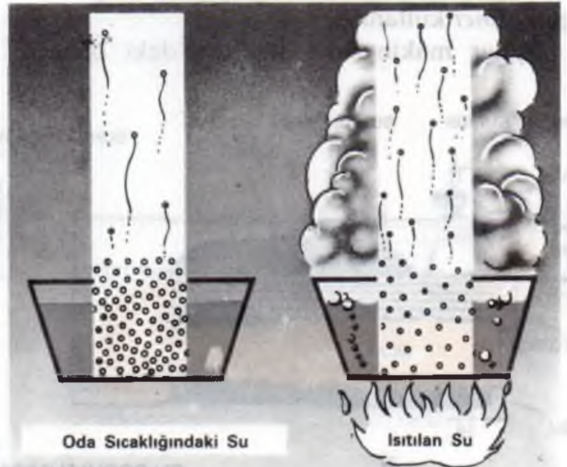
Nükleer enerji santrallarında türbinleri döndürmek için gerekli buharın nasıl üretildiği NÜKLEER ENERJİ maddesinde anlatılmaktadır.

BUHARLAŞMA. Yıkanan giysiler asılarak kurumaya bırakılır; yağmur dindikten bir süre sonra yerdeki su birikintileri ortadan kaybolur; kurak zamanlarda bahçedeki toprağın kupkuru olduğunu görürüz. Bütün bu gibi olaylarda, ortadan kaybolan su *buharlaşmıştır*.

Buharlaşan su ya da başka bir sıvı gözle görülemeyen bir gaza, buhara dönüşür. Bir sıvıyı oluşturan türdeş moleküller birbirlerini bağlanma kuvveti (*kohezyon*) adı verilen bir kuvvetle çeker. Ama moleküller aynı zamanda sürekli bir hareket içindedir ve bu hareket nedeniyle sürekli olarak birbiriyle çarpışır. Sıvının yüzeyinde hızla hareket eden bazı moleküller bağlanma kuvvetinden kurtularak sıvıdan ayrılıp havaya karışır ve varlığını buhar molekülleri olarak sürdürür.

Sıcaklık buharlaşma hızını etkiler. Moleküllerin hareketinin hızı sıvının sıcaklığına bağlıdır. Sıcaklık arttıkça moleküllerin hareketi hızlanır ve moleküllerin bağlanma kuvvetini yenerek havaya karışmaları kolaylaşır. Sıvının havayla temas ettiği yüzeyin büyüklüğü de buharlaşma hızını etkiler. Biri geniş, öteki dar ağızlı iki kaba aynı miktarda su koyar ve buharlaşmaya bırakırsak, geniş ağızlı kaptaki suyun daha önce buharlaşıp bittiğini görürüz. Deniz suyu da sürekli olarak buharlaşır. Bu buharı taşıyan nemli hava rüzgâr etkisiyle karaların üzerine gelir; yeniden suya dönüşen buhar ise yağmur olarak yere iner (*bak.* BULUT; YAĞMUR). Havadaki su buharının çok ya da az olması da buharlaşmayı etkiler. Havasında çok su buharı bulunan bir ortamda buharlaşma az olur. Taşıyabileceği kadar su buharı almış olan havaya *doymuş* hava denir. Doymuş havada buharlaşma olmaz. Bir havada bulunan su buharı miktarının doymuş havadaki su buharına oranına *bağıl nem* denir. Bağıl nemi 0 olan hava tam kuru hava, bağıl nemi 100 olan hava da doymuş havadır (*bak.* NEM).

Benzin ve metil alkol gibi sıvılar çabuk buharlaşır; çünkü molekülleri arasındaki bağ-



Oda sıcaklığında, su molekülleri birbirlerine yakındır ve daha yavaş hareket eder. Su ısıtıldığında moleküllerin hareketi hızlanır, moleküller birbirinden uzaklaşır ve kolaylıkla birbirinden kopup ayrılır. O zaman buharlaşma da hızlı olur.



ZEFA

Fransa kıyılarındaki bu tuzlada Atlas Okyanusu'ndan alınan deniz suyu buharlaştırılarak resimde görülen büyük tuz yığınları elde edilir.

lanma kuvveti sudakinden çok daha azdır. Kolay buharlaşan bu tür sıvılara *uçucu sıvılar* denir.

Buharlaşmanın serinletici bir etkisi vardır. Islattığınız parmağınıza üflerseniz parmağınızda bir serinlik duyarsınız. Islak mayo ve giysilerin vücuda bir serinlik verdiğini biliriz. Bu serinleme, su moleküllerinin buharlaşıp giderken bulundukları ortamdan ısı alıp götürmelerinden kaynaklanır. Bu ısıya *buharlaşma ısısı* denir. Buharlaşmanın serinletici etkisinden günlük yaşamda da yararlanılır. Eskiden içme suyunu serin tutmak için gözenekli testiler kullanılırdı. Testinin gözeneklerinden sızarak buharlaşan suyun birlikte götürdüğü ısı nedeniyle testide kalan su serin olurdu. Buzdolaplarında da buharlaşmanın soğutucu etkisinden yararlanılır (*bak.* SOĞUTMA). Canlıların terlemesi de fazla ısınan vücudu serinletmeye yarar. Buharlaşan ter deriden ısı alarak vücudu serinletir. Buharlaşmanın tersi olan olaya, yani buharın sıvı ya da katı hale geçmesine ise yoğunlaşma denir (*bak.* YOĞUNLAŞMA).

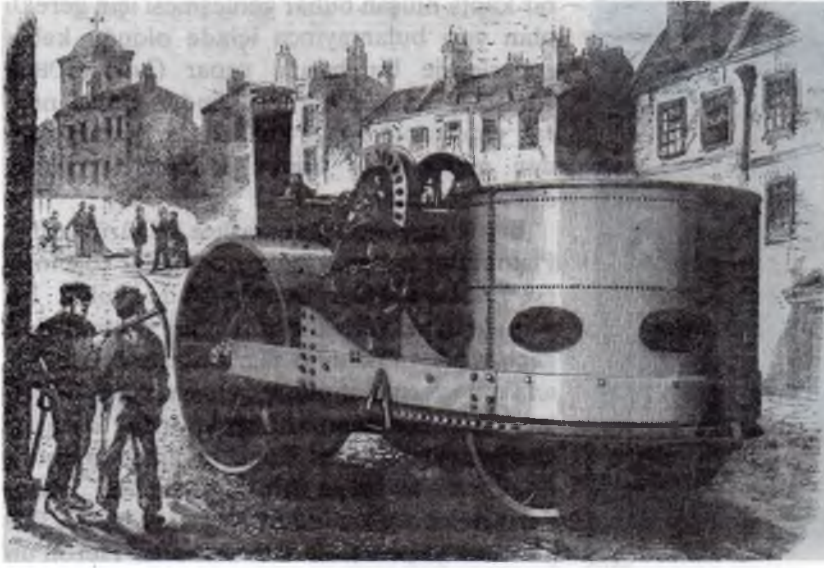
BUHAR MAKİNESİ. Kapalı kapta kaynayan suyun buharının kabın kapağını yukarıya doğru ittiğini hepimiz biliriz. Çünkü kapalı bir kapta oluşan buhar genleşmesi için gerekli olan yeri bulamayınca içinde olduğu kabın çeperlerine bir basınç yapar (*bak.* BUHAR KAZANI). Buharın bu özelliğinden yararlanılarak yapılan ve buhar kullanarak ısı enerjisinden mekanik iş üreten makinelere buhar makinesi denir.

Buhar makinelerinin başlıca iki türü vardır: Pistonlu buhar makineleri ve buhar türbinleri. Pistonlu buhar makinesinde buhar bir silindir içine yerleştirilmiş olan pistonu ileri geri hareket ettirir. Buhar türbininde ise, bir ana mil üzerine oturtulmuş, çevresinde kanatlar olan bir tambur vardır. Bu kanatlar üzerine püskürtülen basınçlı buhar tamburu döndürür. İlk buhar türbinini Mısır'da, İskenderiyeli Heron tasarladı. Ama, yaklaşık 2.000 yıl önce yaşamış bir Yunanlı olan Heron'un makinesinin yalnızca bir oyuncak olarak kullanıldığı anlaşılıyor. (Buhar türbinleri TÜRBİN maddesinde anlatılmıştır.)

1698'de İngiliz mühendisi Thomas Savery buharla çalışan ve madenlerdeki yeraltı sularını dışarı pompalayan bir makine yaptı. "Yangın tulumbası" denen bu makine, soğuduğu zaman yoğunlaşan buharın hacminin küçülmesi olgusuna dayanıyordu. Savery'nin makinesinde buhar yumurta biçiminde bir kaba alınıyor, buhar giriş musluğu kapatıldıktan sonra, kabın dış yüzeyine püskürtülen soğuk suyla soğutuluyordu. Soğuyan buhar yoğunlaşıp hacmi küçülünce ortaya çıkan boşluk kap içinde bir vakum oluşturuyor (*bak.* VAKUM) ve madenden dışarı atılmak istenen su, hava basıncının etkisiyle, kaba bağlı bir borudan bu boşluğa doluyordu. Suyun geldiği borunun musluğu kapatıldıktan sonra buhar giriş musluğundan kaba yeniden buhar veriliyor, kap içindeki su gelen buharın basıncıyla, bu kez bir başka borudan maden ocağının dışına atılıyordu (*bak.* MUSLUK, VANA VE SUPAP).

Newcomen'in Makinesi

Savery'nin makinesinin verimi düşüktü, çok fazla buhar boşa gidiyordu. 1690'da Fransız Denis Papin farklı bir buhar makinesi tasarlamıştı. İngiliz Thomas Newcomen onun tasarısını geliştirdi. Newcomen'in 1705'te yaptığı makinede, kazandan gelen buhar düşey bir



Eskiden yol silindirlerinde buhar makineleri kullanılırdı. Resimde 1860'larda İngiltere'nin Liverpool kenti caddelerinde kullanılan yol silindiri görülüyor.

Mary Evans Picture Library

silindir içinde bulunan pistonun altındaki boşluğa alınıyor, sonra silindirin içine soğuk su fışkırtılarak buhar yoğunlaştırılıyor, pistonun altındaki bölümün basıncı düşürülüyordu. Bu durumda atmosfer basıncı, daha önce buharın etkisiyle yukarı doğru hareket etmiş olan pistonu yeniden aşağıya itiyordu. Piston aşağı inince silindirin üst bölümüne dolan su, pistonun yeniden yukarı çıkmasıyla başka bir borudan dışarı atılıyordu. Suyun geldiği ve gittiği borulardaki vanalar sırayla açılıp kapanarak suyun geldiği yöne geri gitmesi engelleniyordu. Newcomen'in makinesi 1720'den 1800'e kadar madenlerde yaygın olarak kullanıldı; ama çok fazla buhar boşa gidiyor, çok kömür tüketiliyordu.

Hem Savery'nin,hem de Newcomen'in makineleri yavaş çalışıyor ve bir işçinin sürekli olarak vanaları açıp kapaması gerekiyordu. Vana açıp kapamakta çalıştırılan çocuk işçilerden Humphrey Potter, gidip rahatça oynayabilmek için, vanaları pistonun hareketiyle açıp kapayan bir düzenek geliştirdi. Piston koluna bağlanan ipler ve sürgülerden oluşan bu düzenek daha sonra basitleştirilerek bütün buhar makinelerinde kullanıldı.

James Watt'ın Makineleri

1763'te, İskoçya'nın Glasgow kentinde James Watt adlı bir alet yapımcısı (*bak.* WATT, JAMES) bir Newcomen buhar makinesini onarırken, pistonun her gidiş gelişinde silindirin ısıtılıp soğutulmasının yol açtığı enerji kaybını önleyebileceğini düşündü. Bu kaybı önlemek için en iyi yol, içinde buhar bulunan silindiri sürekli olarak sıcak tutmak ve sürekli olarak soğuk olacak ayrı bir bölümde buharı yoğunlaştırmaktı. Buharın yoğunlaştırıldığı bu bölüm (yoğunlaştırıcı) sürekli olarak suyla soğutulacaktı. İçinde buhar bulunacak silindir ise, soğumaması için, içinde gene buhar bulunan ikinci bir silindir içine yerleştirilecekti.

Watt'ın bu buhar makinesinde, buhar kazanından gelen buhar bir vanadan geçerek silindire üstten giriyordu. Silindirin üst ve alt bölümlerini birleştiren bir boru üzerinde denge vanası denen ikinci bir vana vardı. Bu vana silindirin üst ve alt bölümleri arasında buhar geçişini denetliyordu. Silindirin alt bölümünü yoğunlaştırıcıya bağlayan boru üzerindeki üçüncü vana egzoz vanasıydı. Üç vana da açık durumda ve piston silindirin üst bölümündeyken, buhar kazanından silindire buhar veriliyor, daha sonra denge vanası kapatılıp yoğunlaştırıcı soğutuluyordu. Yoğunlaştırıcıdaki buharın yoğunlaşmasıyla oluşan boşluğa silindirin alt bölümünden buhar gitmesi sonucunda, silindirin pistonun altında kalan bölümündeki basınç azalıyor, piston üzerindeki buhar basıncının etkisiyle aşağı doğru iniyordu.

Daha sonra buhar vanası ve egzoz vanası kapatılıp denge vanası açılıyor, böylece üstündeki ve altındaki basınç eşitlenerek pistonun eski konumuna geri dönmesi sağlanıyordu. Sonra makineye yeniden buhar verilerek aynı süreç yineleniyordu. Sisteme eklenmiş olan bir hava pompası da yoğunlaştırıcıda biriken suyu ve içeri sızan havayı dışarı atıyordu.

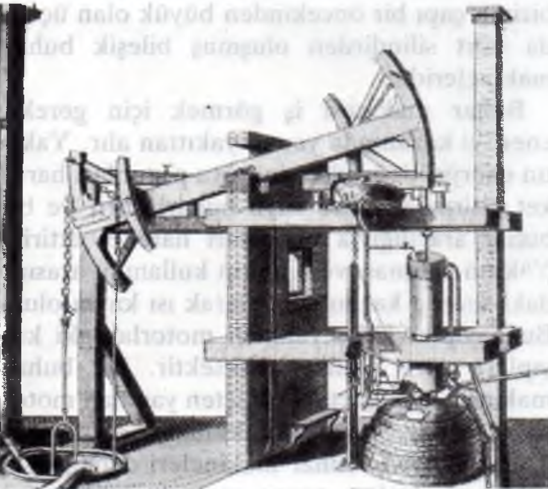
Watt 1781'de, pistonun ileri geri gidip gelme hareketini, pompalar dışında kalan çoğu makine için gerekli olan dönme hareketine dönüştüren çeşitli yöntemler uyguladı. Bu yöntemlerin en basiti, bisikletlerde de uygulanan ve binicinin dizlerinin aşağı yukarı inip çıkma hareketini dönme hareketine dönüştüren *krank* düzenidir. Watt, makinenin hızını denetim altında tutmak için, fırıldak gibi dönen bir *regülatör* (düzenleyici) kullandı. Regülatörün bir mil çevresinde dönen kolları makinenin hızı arttıkça dışa doğru savrularak açılıyor ve bu açılma buhar giriş vanasının kısılmasını sağlıyordu. Makine yavaşladığı zaman da bunun tersi oluyordu. Watt'ın makineleri Newcomen'inkilere göre bir ilerlemeydi; çünkü Watt'ın makinelerinde enerji kaybı çok daha azdı. 1800'lerde Newcomen makinelerini kullanmanın çok pahalı bulunduğu Cornwall kalay madenlerinde, su pompalama işinde Watt'ın 40 kadar makinesi kullanılmaktaydı.

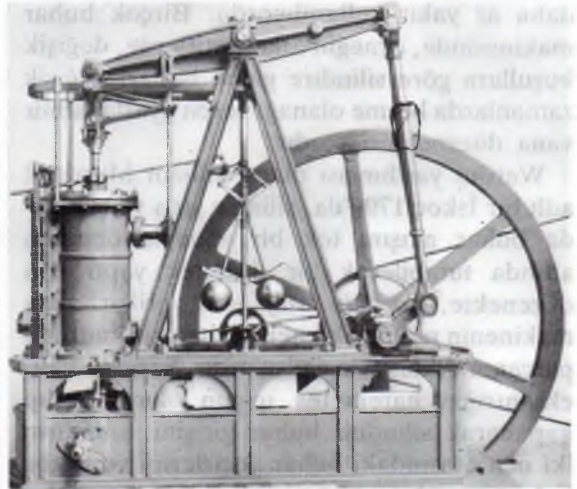
Sonraki Buhar Makineleri

Yoğunlaştırıcısız buhar makinelerinde oldukça yüksek bir basınca gerek vardır. İlk zamanlar kullanılan çaydanlık biçimindeki buhar kazanları yüksek basınca dayanabilecek güçte değildi. 1800 dolaylarında İngiltere'de Richard Trevithick, ABD'de de Oliver Evans daha yüksek basınçlı buharla çalışan makineler geliştirdiler. Her ikisi de yüksek basınçlı buharı "Cornwall tipi kazan" olarak adlandırılan silindir biçimindeki buhar kazanlarında elde ettiler. Bu kazanlarda, ocaktan çıkan alevler su deposunun ortasında uzanan tek bir alev borusundan geçiyordu (*bak.* BUHAR KAZANI).

Bu yoğunlaştırıcısız makinelerde, silindirde kullanılan buhar daha sonra egzoz buharı olarak dışarı çıkıp havaya karışırdı. Bunun çıkardığı gürültüyü önlemek için, George Stephenson yaptığı lokomotifte egzoz buharını huni biçimindeki bacadan dışarı verdi. Bunu yaparak ocaktan geçen havayı ve ateşin sıcaklığını da büyük ölçüde artırmış oldu (*bak.* STEPHENSON, GEORGE VE ROBERT). Gemilerde kullanılan buhar makinelerinde yoğunlaştırıcı bulunmasının nedeni yalnızca daha az yakıt kullanmak değildir. Bu makinelerde yoğunlaşma sonucu oluşan su kazana geri gönderilerek yeniden buhar üretmek için kullanılır. Ayrıca, kullanılmış suyun metalleri çürütücü etkisi taze suya göre daha azdır.

The Bettmann Archive; James Press





Solda: Thomas Newcomen'in buhar makineli hantal su pompası yavaş çalışıyordu ve enerji kaybı çoktu.
Sağda: James Watt'ın yaptığı buharlı su pompasının volanı, krankı ve buhar regülatörü vardı ve verimi çok daha yüksekti.



Hulton Picture Library

1850'lerde çizilmiş olan bu resim, George Stephenson'un "Rocket" adlı lokomotifi örnek alınarak yapılmış bir buharlı lokomotifi gösteriyor.

Watt buhar makinesinde iki önemli gelişme daha gerçekleştirmiştir. Bunlardan birincisi çift etki ilkesinin uygulanmasıdır. Buna göre, buhar önce pistonun bir tarafına sonra da öteki tarafına alınarak, piston her iki yönde de buhar gücüyle itiliyordu. İkinci gelişme buharın genleşmesinden yararlanılmasıydı. Piston silindir içindeki hareketini tamamlamadan buhar girişi kesiliyor ve piston geri kalan yolu silindir içindeki buharın genleşmesinden kaynaklanan itme gücüyle alıyordu. Böylece çok daha az buhar ve dolayısıyla daha az yakıt kullanılıyordu. Birçok buhar makinesinde, örneğin lokomotiflerde, değişik koşullara göre silindire giden buharı değişik zamanlarda kesme olanağı veren ayarlanabilir vana düzenekleri vardır.

Watt'ın yardımcısı olan William Murdock adlı bir İskoç 1799'da, silindir giriş ve çıkışında buhar akışını tek bir vanayla denetim altında tutabilecek bir düzenek yaptı. Bu düzenekte, *sürgülü valf* adı verilen vana makinenin miline eklenen "eksantrik" adlı bir parçanın dönüşüyle çalışıyordu. Sürgülü valf, eksantriğin hareketine uygun olarak açılıp kapanarak silindire buhar girişini, silindirin iki ucu arasındaki buhar geçişlerini ve egzoz buharının çıkışını istenen biçimde ayarlıyordu. Eksantrikle sürgülü valf arasındaki bağlantının tasarımı, buhar kesme noktası değiştirilebilecek ya da gerekirse makineyi ters yönde çalıştırabilecek biçimde yapılmıştı.

Buhardan daha fazla yararlanabilmek için, silindirden çıkan egzoz buharı başka bir silindire alınarak kullanılabilir. Aynı mile bağlı birden çok silindirden oluşan bu tür makinelere bileşik buhar makineleri denir. Bütün pistonların aynı güçle itilebilmesi için, buharın sonradan gittiği ve daha düşük basınçlı buharla çalışan silindirin çapı öncekinden büyüktür. Gemilerde kullanılan pistonlu buhar makinelerinin hemen hemen tümü, her birinin çapı bir öncekinden büyük olan üç ya da dört silindirden oluşmuş bileşik buhar makineleridir.

Buhar makinesi iş görmek için gerekli enerjiyi kazanında yanan yakıttan alır. Yakıtın enerjisi doğrudan doğruya pistonları hareket ettirmez. Önce suyu buharlaştırır ve bu buhar aracılığıyla pistonları hareket ettirir. Yakıtın yanması ve buharın kullanımı arasındaki sürede kaçınılmaz olarak ısı kaybı olur. Bu kayıplar içten yanmalı motorlardaki kayıplara göre oldukça yüksektir. Bir buhar makinesi aynı güçteki bir içten yanmalı motora göre daha çok yakıt kullanır.

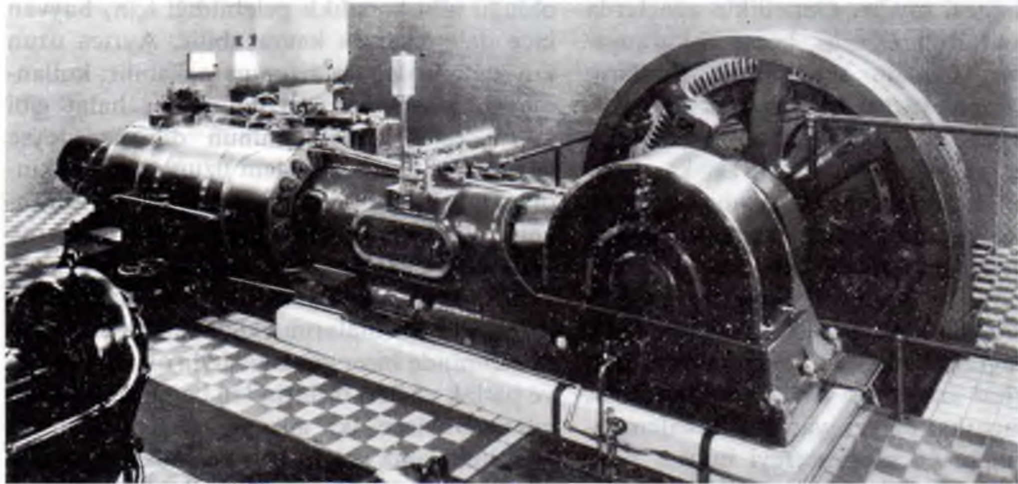
Öte yandan, buhar makineleri daha sessiz çalışır. Yakıt ve egzoz gazları silindirlerini çürütmediği için uzun süre köklü bir bakım gerektirmeden çalışabilirler. Buhar makinele-

Mary Evans Picture Library

Buhar makineli çekiciler yük çekmenin yanı sıra başka makineleri çalıştırmak için de kullanıldı. Resimde görülen çekici makine, bir dizi kasnaktan geçirilen bir halat aracılığıyla, tarla sürmek için güç sağlıyor.

rinin, çalışması için bir ilk hareket ettiriciye gerek olan içten yanmalı pistonlu motorlar karşısındaki en büyük üstünlüğü çalışmaya başlar başlamaz tam güçle çalışabilmeleridir. Bu nedenle buhar makinelerinde aktarma organlarına (*bak*. DİŞLİ ÇARK) gerek yoktur.

The Skinner Engine Co.



Yatay silindirli bir buhar makinesi ve elektrik jeneratörü grubu

Buna karşılık buhar kazanının ve ocağın getirdiği zorluklar vardır. I. Dünya Savaşı'ndan (1914-18) önce çok sayıda buharlı otomobil vardı ve Londra caddelerinde buhar makinesiyle çalışan otobüsler işliyordu. Buharla çalışan otomobiller saatte 100 kilometrenin üstünde bir hıza ulaşabiliyordu ve çok sessizdi.

Buhar makineleri günümüzde de çok büyük gemilerde ve büyük termik santrallarda içten yanmalı motorlara tercih edilir (*bak.* ELEKTRİK ENERJİSİ; SU ENERJİSİ). Günümüzde bütün nükleer enerji santrallarında türbinler nükleer reaktörlerin ürettiği ısıyla ısıtılan sudan elde edilen buharla çalışır. Nükleer reaktörlerin ürettiği ısının en uygun kullanım yolu budur (*bak.* NÜKLEER ENERJİ). Petrolün giderek kıtlaşması ve yükselen petrol fiyatları buhar makinelerinin karayolu ve demiryolu taşımacılığı gibi başka alanlarda da kullanımının yeniden canlanmasına neden olabilir.

DEMİRYOLU VE TREN; GEMİ MOTORU ve ULAŞIM maddelerinde buhar makinelerinin kullanımına ilişkin daha çok bilgi bulabilirsiniz.

BUKALEMUN. Bukalemunlar bildiğimiz kertenkeleleri, ayrıca iguana ve varan gibi ilginç sürüngen türlerini kapsayan kelerler alttakımının üyeleridir (*bak.* KELER). Bu grubun öbür üyeleri arasında da renk değiştirme özelliği görülmekle birlikte, bukalemunlar belirli koşullarda hızla renk değiştirme yeteneğinin simgesi sayılır. Genellikle ağaçlarda yaşayan bu sürüngenlerin, hepsi Eskidünya'da dağılmış 90 kadar türü vardır. Bunların hemen hemen yarısı Madagaskar'da, geri kalanların çoğu Afrika'da, Sahra Çölü'nün güneyinde yaşar. Ayrıca Sri Lanka (eski Seylan) ve Hindistan'da bir, Arabistan'da da iki tür bukalemun bulunur. Akdeniz bukalemunu denen bir tür de Akdeniz'in güney kesimlerinde, bu arada Türkiye'nin Ege ve Akdeniz bölgelerinde yaşar. Ortalama 15-20 cm uzunluğunda olan bukalemunların bazı küçük türleri ancak 7,5 cm uzunluğundadır; oysa Madagaskar'da yaşayan dev bukalemunların uzunluğu 60 santimetreyi bulur.

Bukalemunun renk değiştirmesi, derisindeki pigmentlerin bir araya toplanıp yoğunlaşmasına ya da dağılmasına bağlıdır. Sinir sisteminin denetimi altında olan bu süreç, sanıldığının tersine çevredeki renklerle yakından ilişkili değildir. Gündüzleri doğrudan gün ışığı almadığı zaman bukalemunun rengi gri ya da yeşildir. Kızgın güneş ışığında hayvanın

NHPA/Stephen Dalton



Patlak gözlerini avının üzerine diken bir bukalemun, uzun ve yapışkan diliyle bir kelebeği yakalamaya hazırlanıyor.

rengi koyulaşır; akşama doğru da iyice açılarak krem rengine dönüşür. Kısacası bukalemun, bulunduğu ortamın renklerine uyum sağlamaktan çok aldığı ışığın şiddetine bağlı olarak, ayrıca heyecan, korku gibi duyguların etkisiyle ve düşmanlarından korunmak amacıyla renk değiştirir.

Bukalemunun gövdesi ağaçların üzerinde yaşamaya uyarlanmıştır. İkisi ya da üçü kaynaşmış olan ayak parmakları ile tek olan başparmağı tıpkı maymunlarda ve insanda olduğu gibi karşılıklı gelebildiği için, hayvan ince dalları sıkıca kavrayabilir. Ayrıca uzun kuyruğuyla dallara tutunup sarkabilir; kullanmadığı zaman da kuyruğunu bir halat gibi kıvrık tutar. Bukalemunun dili neredeyse gövdesi ile başının toplam uzunluğuna yakındır. Daha çok böceklerle beslenen bu sürüngen, uzun dilini hızla ileriye doğru fırlatarak ucundaki yapışkan yumruyla avını yakalayıp yer. Su gereksinimini ise yapraklardaki çiy ya da yağmur damlalarını yalayarak giderir. Koni biçiminde birer gözkapağıyla örtülü olan iri ve patlak gözleri birbirinden bağımsız hareket eder. Böylece iki gözüyle değişik yönlere bakabilir; ama avlanırken genellikle iki gözünü de avına odaklayarak hareketlerini yakından izler.

Bukalemunların çoğu, sayısı 2-40 arasında değişen yumurtalarını toprağa ya da çürüyen ağaç gövdelerine bırakır. Güney Afrika'da bulunan birkaç türün yavruları ise yumurtadan çıkmış olarak doğar. Bazı türlerin başında boynuzsu çıkıntılar vardır. Daha çok erkekte bulunan bu boynuzlar bölgeyi savunma sırasında bukalemuna korkutucu bir görünüm vererek düşmanlarını kaçırmasına yardımcı olur.

BULGARİSTAN, Avrupa'nın güneydoğusunda, Balkan Yarımadası'nda küçük bir ülkedir (*bak*. BALKANLAR). Tuna Irmağı kuzeyde Romanya ile sınırını çizer, doğusunda Karadeniz vardır. Balkan Dağları Karadeniz kıyısından başlar, Tuna Irmağı'na paralel giderek ülkenin ortasından geçer ve batıdaki dağlık bölgeyle birleşir. Batıda bu dağların

BULGARİSTAN'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 110.912 km².
NÜFUS: 8.983.000 (1987).
YÖNETİM: Halk cumhuriyeti.
BAŞKENT: Sofya.
COĞRAFİ ÖZELLİKLER: Ülkede iki sıradağ grubu (Balkanlar ve Rodoplar) ve iki geniş vadi vardır. En yüksek yeri 2.925 metre ile Musala Dağı'dır.
BELLİ BAŞLI ÜRÜNLER: Buğday, mısır, arpa, tütün, gülyağı, domates, şarap, makineler, kömür, kimyasal maddeler, dokuma.
ÖNEMLİ KENTLER: Sofya Plovdiv (Filibe), Varna, Rusçuk, Burgaz.
EĞİTİM: 7 ile 16 yaşları arasında bütün çocuklar için zorunludur.

arasında, yüksek bir yaylada başkent Sofya yer alır (*bak*. SOFYA). Sofya, batıda Yugoslavya sınırına giden anayolun da üzerindedir. Rodop Dağları güneyde Bulgaristan ile Yunanistan arasındaki sınırı oluşturur. Balkan Dağları ile Rodop Dağları arasındaki vadide Meriç Irmağı akar. Bu vadiden, güneydoğu komşusu Türkiye'ye bağlanan karayolu geçer. Meriç Vadisi ve Balkan Dağları eteklerinden Tuna'ya doğru tatlı bir eğimle alçalan kuzey yaylasının bereketli topraklarında tahıl üretilir. En önemli ürün buğdaydır, onu mısır ve arpa izler.

Bulgaristan'ın kırsal görünümü çok çekicidir. Dağ yamaçlarında ülke topraklarının yüzde 25'inden fazlasını kaplayan büyük meşe, kayın ve köknar ormanları vardır. Dağlar, kışın karla örtülür. İlkbahar ve yaz aylarında Alp bitkileriyle donanan dağlarda çobanlar koyun ve keçi sürülerini otlatırlar. Kuzeydeki tepelerde at, sığır ve manda sürüleri dolaşır. Ülkede yetiştirilen üzümün kullanıldığı Bulgar şarabı dış ülkelere de satılır ve önemli bir gelir kaynağıdır. Meriç vadisinde ve Güneybatı Bulgaristan'da nitelikli tütün yetiştirilir. Balkanlar'ın güney yamaçlarında, korunaklı Kızanlık (Kazanlık) vadisi kırmızı gül bahçeleriyle ünlüdür. Güllerin taç yapraklarından parfüm yapımında kullanılan gülyağı elde edilir. Bulgaristan'da çiçekçilik ile sebzecilik de gelişmiştir. Köylerde halkın bir bölümü gereksinim duyduğu hemen her şeyi kendisi üretir. Büyük devlet çiftliklerinde kimyasal gübre ve çağdaş tarım araçları ile tarım yapılır.

Fabrikalarda çalışanların sayısı sürekli artmaktadır. II. Dünya Savaşı'ndan sonra gelişen sanayiler arasında demir-çelik, kimya, makine, dokuma, besin ile ayakkabı ve mobilya üretimi sayılabilir. Ayrıca tahta oymacılığı, seramik, dokumacılık, demir dövmeciliği ve nakış gibi el sanatları sürmektedir.

Bulgaristan'ın taşkömürü ve linyit üretimi kendi gereksinimi için yeterlidir. Elektriğin yüzde 70'i termoelektrik santrallardan sağlanır. Geriye kalan ise nükleer ve hidroelektrik



santrallardan elde edilir. Bulgaristan dış ticaretinin dörtte üçünden fazlasını SSCB ile yapar.

Başkent Sofya'dan sonra Bulgaristan'ın en büyük kentleri Meriç vadisinde, tütün sanayisinin merkezi Plovdiv, Tuna üzerindeki liman kenti Rusçuk, Karadeniz'deki liman kentleri Varna ve Burgaz'dır. Eski başkent Tırnova'da ortaçağdan kalma saray ve kilise kalıntıları vardır. Kentlerin bir bölümü çok eskidir; örneğin, Filibe'yi (Plovdiv) İÖ 4. yüzyılda Makedonyalı II. Philippos kurmuştur. Öbür kentler ise Bizans İmparatorluğu döneminde kurulmuştur.

Nüfusun çoğunluğunu Rusça'ya yakın bir dil konuşan Slavlar oluşturur. Nüfus içindeki oranı yaklaşık yüzde 10'a varan Türkler'den başka, büyük kentlerde Yunanlılar, Ermeniler ve Yahudiler de yaşar.

Bulgaristan'da din ile devlet ayrıdır. Türkler ve Rodop Dağları'nda yaşayan Pomaklar Müslüman'dır. Halkın çoğunluğu Ortodoks Kilisesi'ne bağlı Hıristiyanlar'dır (*bak.* ORTODOKS KİLİSESİ). Dağlarda birçok manastır vardır. Bunların en ünlüsü Sofya'nın güneybatısındaki Rila Manastırı'dır.

Tarih

Bulgaristan tarihinin büyük bölümünde başka ülkelerin egemenliğinde kalmıştır. Bulgarlar İS 7. yüzyılın sonlarında kuzeyden gelip Tuna Irmağı'nı geçen savaşçı bir kavimdir. Buraya 6. yüzyılda gelmiş olan Slavlar'ı egemenlikleri altına aldılar, ama onların dillerini ve geleneklerini benimsediler. Daha sonra da Yunanlılar'dan etkilenip Hıristiyan oldular. İyi savaşçı olma özelliklerini koruyan Bulgarlar, Balkanlar'a egemen olarak, Bizans İmparatorluğu'nun başkenti Konstantinopolis'i (İstanbul) tehdit eden büyük bir devlet kurdular. Bulgar Krallığı I. Simeon (893-927) döneminde sınırlarını Adriya kıyılarına, Sava ve Drina ırmaklarına kadar genişletti. Simeon'un ölümünden sonra baş gösteren iç çatışmalarla Bulgar devleti zayıfladı. Krallığa son yıkıcı darbeyı 1014'te "Bulgar Celladı" diye

Tim Sharman



Kuzey Bulgaristan'da Stojanovo köyü yakınlarında domates toplayıcıları.

bilinen Bizans İmparatoru II. Basileios vurdu.

Bizanslılar ülkeyi, İvan ve Petır Asen adlı iki kardeşin yeni bir Bulgar devleti kurduğu 1185'e kadar yönettiler. Bu devlet de 14. yüzyılda Osmanlılar'ca ele geçirildi ve Bulgaristan yaklaşık 500 yıl (1396-1878) Osmanlılar'ın egemenliğinde kaldı. 1876'da başlayan Bulgar ayaklanması Osmanlılar'ca bastırıldıysa da 1877'de Rusya, Osmanlılar'a savaş açarak Bulgarlar'ın yardımına geldi. Savaştan sonra Osmanlılar ile Ruslar arasında Bulgarlar'ın neredeyse bütün isteklerini yerine getiren Ayastefanos Antlaşması imzalandı. Bu antlaşmadan sonra bir Bulgar Prensliği kuruldu. Bu prenslik özerk ama Osmanlılar'a bağlı olacaktı. Ne var ki, Balkanlar'daki hareketlilik sürüyordu. 1903'te Makedonya'da çıkan ayaklanma Osmanlılar ile Bulgarlar arasında nerdeyse bir savaşa yol açacaktı. 5 Ekim 1908'de Bulgaristan'ı yönetmekte olan Prens Ferdinand Bulgaristan'ın bağımsızlığını ilan ederek, kendisi de "çar" unvanını aldı. Osmanlılar da Bulgaristan'ın bağımsızlığını tanıdılar.

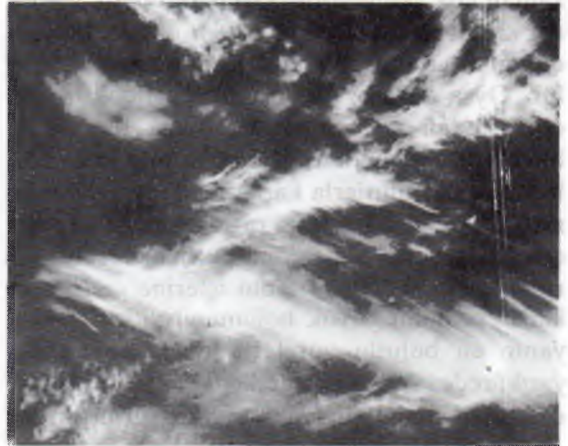
1912'de Bulgaristan, öbür Balkan ülkeleriyle birlikte, Osmanlılar'ı Avrupa dışına sürmek amacıyla saldırıya geçti ve I. Balkan Savaşı'nın ardından yeni topraklar kazandı. Ne var ki, kazanılan toprakların paylaşımı Bulgaristan, Sırbistan, Yunanistan ve Romanya arasında anlaşmazlıklara yol açtı. 1913'te çıkan II. Balkan Savaşı'nda Bulgaristan yenildi ve kendi topraklarının bir bölümünü Romanya'ya kaptırdı. Bulgaristan, I. Dünya Savaşı'nda Sırbistan ve Yunanistan'a yeniden saldırdıysa da bir kez daha yenildi ve toprak yitirdi. II. Dünya Savaşı'nda Almanya, Romanya'ya baskı yaparak II. Balkan Savaşı'nda aldığı Bulgar topraklarını geri vermesini istedi. Bunun üzerine Bulgarlar Almanlar'ın yanında yer aldılar. II. Dünya Savaşı'nın sonuna doğru Bulgaristan savaştan çekildiğini açıkladı ve tam tarafsızlığını ilan etti. Ülkede genel bir ayaklanma baş gösterdi; kral taraftarları, bakanlar, meclis üyeleri yargılanarak cezalandırıldılar. 1946 Eylül'ünde yapılan bir halkoylaması sonucunda seçmenlerin yüzde 92'si Bulgaristan'ın cumhuriyet olması yönünde oy kullandı. Seçimlerden sonra kurulan hükümette Georgi Dimitrov başbakan oldu. 1947'de yeni bir anayasa yürürlüğe kondu; Bulgaristan sosyalist kalkınma modelini benimsedi. Ülkeyi çağdaşlaştırmak, fabrikaları, enerji santrallarını ve madenleri geliştirmek, tarımda modern makinelerin kullanımına geçmek için büyük çabalar harcandı.

BULMACA *bak.* ÇOCUK OYUNLARI.

BULUT, bir araya toplanarak havada asıltı halinde yüzen milyonlarca minik su damlacığından ya da buz parçacığından oluşmuş bir kütledir. Havada her zaman bir miktar su buharı, yani gözle görülemeyen gaz halinde su bulunur. Havanın taşıyabileceği su buharının miktarı havanın sıcaklığına bağlıdır; hava ne kadar soğursa taşıyabileceği su buharı da o kadar azalır. Çünkü hava soğuduğunda, buharlaşmış olan suyun bir bölümü yoğunlaşarak gözle görülebilen su damlacıklarına dönüşür. Eğer bu su damlacıkları yere doğru çökerek toprağın ya da bitkilerin üstünde toplanmışsa *çiy* ya da *şebnem,* yere yakın bir katman oluşturmuşsa *sis* ya da *pus,* gökyüzünde bir kütle halinde sürükleniyorsa *bulut* adını alır.

Havadaki su buharının yoğunlaşmaya başlamasıyla oluşan bu su damlacıklarının boyutları önce çok küçüktür; çapları milimetrenin ellide birini ancak bulur. Bu yüzden, çok

Royal Meteorological Society



İnce ve hafif bir tüy ya da iplik görünümündeki sirrus bulutlar minicik buz kristallerinden oluşmuştur ve yerden çok yüksekte bulunur.







Royal Meteorological Society

Solda: İyi havada kümülüs bulutlar. **Ortada**: Kümülonimbus bulutlar. **Sağda**: Stratokümülüs katmanları.

küçük ve kendi ağırlığıyla yere düşemeyecek kadar hafif olan bu damlacıklar hava akımlarıyla sürüklenerek atmosferde dolaşır. Ama hava daha da soğursa giderek yoğunlaşan damlalar büyür ve yağmur olarak yere düşer.

Hava kütlesi atmosferin yukarı kesimlerine doğru yükseldikçe serinler; serinledikçe de içindeki su buharı yoğunlaşır. Bu nedenle bulut oluşumu nemli hava kütlesinin yükselmesine bağlıdır. Nitekim dağ gibi bir engelle karşılaşan hava kütlesi yükselmek zorunda kaldığı için, dağlık bölgeler genellikle çok bulutludur. Ayrıca karaların aşırı ısınması ve başka bazı nedenler de hava akımlarının yükselmesine yol açar. Oluşan bulutlar, içindeki su damlacıkları yağmur olarak yere düşmedikçe ya da hava ısınarak damlacıkları yeniden buharlaştırmadıkça kendiliğinden dağılmaz.

Dünyanın bazı yerleri az, bazı yerleri her zaman çok bulutludur. Örneğin büyük çöllerin kurak havasında çok az su buharı bulunduğu için, buralarda bulut ender olarak görülür. Oysa ekvator kuşağında hava çok nemli olduğundan ve karalar ısındıkça bu nemli hava yükseldiğinden, gün ortasında gökyüzü her zaman bulutlarla kaplıdır. Asya ve Amerika gibi büyük kıtaların orta kesimlerinde ise çok fazla bulut olmaz; çünkü denizlerin üzerindeki nemli hava kıtanın içlerine gelinceye kadar neminin büyük bölümünü yitirir. Dünyanın en bulutlu yöreleri, kuzey ve güney yarıkürede, 40° ile 60° enlemleri arasında ve özellikle denizlerin yakınındaki yerlerdir.

Bulut Tipleri

Gökyüzünü sürekli izleme alışkanlığındaysanız, son derece değişik biçim ve büyüklükte bulutlar görmüşsünüzdür. Ama bazı bulut tipleri öbürlerinden daha sık görülür. Nitekim bütün dünyadaki meteoroloji uzmanları bulutları görünümlerine göre üç temel tipe ve bu tiplerin kendi aralarındaki bileşimi olan başlıca 10 cinse ayırmışlardır.

Üç temel bulut cinsi *sirrus, kümülüs* ve *stratus,* bunlardan türeyen öbür yedi bulut cinsi ise *sirrokümülüs, sirrostratus, altokümülüs, altostratus, nimbostratus, stratokümülüs* ve *kümülonimbus* olarak adlandırılır. Bunlardan sirrus, sirrokümülüs ve sirrostratus yerden 8-13 km yükseltide oluşan yüksek bulutlardır ve yalnız buz kristallerinden oluştukları için yağmur değil kar getirir. Altokümülüs, altostratus ve nimbostratus ise 2-7 km arasında yayılan orta ya da ara bulutlardır; uzun süreli yağışlar bu bulutlardan gelir. Stratokümülüs, stratus, kümülüs ve kümülonimbus

Mustograph



Bir kule gibi yükselen kümülüs bulutlar ve tabanından boşanan sağanak görülüyor.

gibi 2 kilometrenin altındaki yükseltilerde oluşan alçak bulutlardan stratus çisenti biçimindeki hafif yağmurları, kümülüs ise sağnak biçiminde birden boşalan şiddetli yağmurları getirir.

1. *Sirrus* (Tüybulut). Buz kristallerinden oluşan, tüy ya da ince iplikler biçimindeki beyaz bulutlardır. Sirruslar yerden 8 km ya da daha yukarıda oluşur.

2. *Kümülüs* (Kümebulut). Dış çizgileri keskin, yoğun kümeler biçimindeki bu bulutların tabanı genellikle düz, üst bölümleri kabarık ve yuvarlaktır. Tabanı çoğu kez yerden 1,5 km kadar yüksektedir; ama bütün kümenin yüksekliği birkaç kilometreyi bulabilir.

3. *Stratus* (Katmanbulut). Gökyüzünde yol yol ya da yerin üstünde asılı gri bir tabaka gibi görünen, genellikle karanlık görünümlü bulutlardır. Belli bir biçimi olmayan, yüksekte yayılmış bir sis katmanını andıran stratuslar yerden ancak 1 km kadar yüksekte oluşur.

Dünya Meteoroloji Örgütü'nün önermiş olduğu sınıflandırmada bu 10 bulut cinsinin yanı sıra birçok bulut türü ve bulut çeşidi de belirlenmiştir.

Gökteki bulutlar o kadar değişik biçimlere bürünür ki tümünü sınıflandırmak son derece güçtür. Gene de uzmanların bu sınıflandırmaya dayanarak bulutları tanımlaması hava durumuna ilişkin çok önemli bilgileri sağlar. Bu nedenle, hava tahmini raporlarının en önemli verilerinden biri bulutlardır.

BULUTSU. Bulutsular, uzayın derinliklerinde yayılan çok büyük, ama düşük yoğunluklu toz ve gaz bulutlarıdır. Nitekim astronomların bu gökcisimlerine verdiği *nebula* adı da Latince'de "sis" ya da "bulut" anlamına gelir. Bazı bulutsular puslu ve soluk bir ışık lekesi biçiminde yeryüzünden görülebilir. 20. yüzyılın ortalarına kadar yaklaşık 400 yıl boyunca, puslu ve dağınık bir ışık biçiminde görünen bütün gökcisimlerine bulutsu dendi. Sonradan bunların bir bölümünün, çok sayıda yıldız ve gaz bulutundan oluşan *gökadalar* (galaksiler) olduğu anlaşıldı (*bak.* GÖKADA). Dünya'mızın da içinde bulunduğu Samanyolu Gökadası'nda olduğu gibi, başka gökadalarda da birçok bulutsu vardır. Bugün bulutsu terimi bu gökadalar için değil, yalnızca gökadaların içinde yayılan gaz ve toz bulutları için kullanılır.

Bulutsular Nasıl Oluştu

Yıldızlararası uzay, yani uzayın yıldızlar arasında kalan bölümleri de boş değildir. Yıldızlararası uzaya saçılmış olan serbest atom ve moleküller uzayda gelişigüzel dolaşır ve zaman zaman çekim kuvvetinin etkisiyle bir araya gelerek büyük bulutlar oluşturur. Yıldızlararası uzaydaki maddelerin çoğu, bütün evrenin en bol, en hafif ve en basit elementleri olan hidrojen ve helyum atomlarıdır. Ama gaz halindeki bu elementlerin yanı sıra yıldızlararası uzayda önemli miktarda toz da bulunur. Bu tozlar, daha ağır ve daha az bulunan elementlerin oluşturduğu bileşiklerin parçacıklarıdır. Aslında bu ağır elementler de, yıldızlarda oluşan ve büyük bir enerji açığa çıkararak yıldızlara ışığını veren tepkimeler sonucunda hidrojen ve helyumdan türemiştir. Milyonlarca yıl boyunca yıldızlarda süregelen bu tepkimeler sonucunda büyük miktarda karbon, oksijen, silisyum, sodyum, kalsiyum, demir ve öbür elementler oluşmuştur. Bazı yıldızlar evrimlerinin sonunda bir süpernova (patlayan yıldız) haline gelir ve ağır elementlerini uzayın derinliklerine saçan dev patlamalarla kendi kendini yok eder. Yıldızlararası uzaydaki tozlar da işte bu patlamalar sırasında saçılan parçacıklardır.

Bulutsular yıldızlararası gaz ya da toz parçacıklarının bir araya toplanmasıyla ortaya çıkabildiği gibi, süpernova patlamalarının kalıntıları da olabilir. Bazı bilim adamları yıldızların, hatta güneş sistemlerinin bulutsulardan doğduğunu kabul ederler.

Bulutsu Türleri

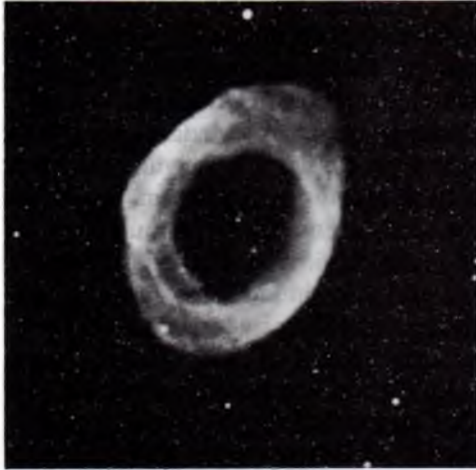
Astronomlar bulutsuları *parlak bulutsular* ve *karanlık bulutsular* olarak ikiye ayırırlar. Parlak bulutsular da *salmalı bulutsular*, *yayınımlı bulutsular* ve *yansımalı bulutsular* olarak ayrılabilir.

Parlak bulutsular ya kendileri ışık yaydıkları ya da gelen ışığı yansıttıkları için parlak olarak görülür. Eğer bir bulutsu çok sıcak bir yıldıza yakınsa, yıldızdan gelen morötesi ışınlar bulutsudaki gaz atomlarınca soğurulur. Işıma enerjisi bulutsudaki gaz atomlarını



Çeşitli bulutsu türleri vardır. Orion takımyıldızındaki Atbaşı bulutsu (solda) gaz ve tozdan oluşan karanlık bir bulutsudur. Arkasındaki parlak gaz bulutlarının önündeki karanlık silüeti bir at başını andırır. Çalgı takımyıldızındaki Halka bulutsu (altta solda) ise bir yıldızın dış katmanlarının patlayarak halka biçimini almasıyla oluşmuş bir gezegence bulutsudur. Yengeç bulutsusu (altta sağda) 1054'teki bir süpernova patlamasıyla oluşan ve giderek genişleyen bir gaz bulutudur. Bu bulutsunun ortasında pulsar ya da atarcayıldız denen bir nötron yıldızı vardır.

Palomar Observatory, California Institute of Techonology





iyonlaştırır; yani elektronların atom çekirdeğinin çekim etkisinden koparak serbest kalmalarına yol açar. Ama yıldızdan uzaklaştıkça morötesi ışınlar zayıfladığı için, bu elektron ve çekirdekler yeniden birleşebilir. Birleşirken de, iyonlaştırıcı ışımadan aldıkları ilk enerjiyi yeni bir ışıma biçiminde geri salarlar. Bu ışımanın bir bölümü tayfın görünür ışık bölümünde olduğu için, uzayın çok büyük bir bölgesi Dünya'dan görülebilecek parlaklıkta ışıldar. Bu tür parlak bulutsulara *salmalı bulutsu* denir.

Küçük teleskoplarla bakıldığında bir gezegen gibi göründükleri için *gezegence* bulutsular diye anılan bulutsular da salmalı bulutsu türündendir. Çalgı (*Lyrae*) takımyıldızında yer alan Halka bulutsu gezegence bulutsuların en tanınmış örneklerinden biridir. Bu bulutsu 1779'da ilk kez gözlendiğinde Jüpiter gezegenine benzetilmişti. Sonradan Sir William Herschel, bu tipteki bütün bulutsular için "gezegence" ya da "gezegenimsi" adını önerdi. Gezegence bulutsuların merkezinde genellikle çok sıcak bir yıldız vardır ve bulutsudaki hidrojen bulutları evriminin ileri bir aşamasında bu yıldızdan yayılmıştır. Yayılan gaz, yıldızın morötesi ışınlarıyla iyonlaşmış durumdadır. Bulutsu yıldıza yakınken ışık saçmaz; çünkü kuvvetli ışıma bütün hidrojen gazını iyonlaştırmıştır ve elektronların yeniden çekirdekle birleşerek ışık yaymasını önler. Ama bulutsu yıldızdan yeterince uzaklaştığında ışıma enerjisi zayıflar ve gaz yeniden ışık yaymaya başlar. Bulutsu bu aşamadayken

içi boş, parlak bir küre görünümündedir. Teleskopla bakıldığında bu küre tıpkı gezegenler gibi bir disk biçiminde görülür. Gezegence bulutsular öbür bulutsulara oranla çok daha küçüktür ama yoğunlukları fazladır. Samanyolu'ndaki çok sayıda gezegence bulutsudan 1.000 kadarı gözlemlenmiş ve listesi çıkarılmıştır.

Salmalı bulutsuların bir başka türü de *yayınımlı bulutsular*'dır. Bu bulutsuların en tanınmış örneği olan Orion bulutsusu dev boyutlarda bir toz ve gaz bulutudur. Bu kütle büyük ölçüde, birer ışıma kaynağı olarak bulutsunun parıldamasına yol açan sıcak yıldızlardan doğmuştur. Orion bulutsusu çıplak gözle görülebilen tek bulutsudur.

Bir süpernova patlamasından doğan bulut, eğer bu patlayan yıldız buluttaki gazı iyonlaştırmaya yetecek kadar ışıma yayabilen sıcak ve küçük bir kalıntı bırakırsa salmalı bir bulutsu haline gelebilir. Örneğin Boğa takımyıldızındaki Yengeç bulutsusu böyle oluşmuştur. Bu bulutsunun merkezinde, hemen hemen yalnızca nötronlardan oluşan ve büyük bir hızla dönen bir yıldız bulunur. Yalnızca birkaç kilometre çapındaki bu çok küçük yıldızda her saniye çok sayıda ışınım patlaması gerçekleşir. Bu nedenle tıpkı bir nabız gibi atan bu yıldızlara *pulsar* ya da *atarcayıldız* adı verilir (*bak*. YILDIZ).

Bazı bulutsularda, iyonlaşmaya yol açacak kadar sıcak yıldızlar bulunmaz. Ama, çevredeki daha soğuk bir yıldızdan gelen ışık, bulutsudaki toz parçacıklarına çarparak dört bir yana yansıyabilir. Bir bölümü Dünya'ya kadar ulaşan bu yansımış ışık nedeniyle bu *yansımalı bulutsular* da tıpkı salmalı bulutsular gibi gökyüzünde parlak bir leke olarak görülür. Astronomlar, ışığına bakarak bu iki tür bulutsuyu birbirinden ayırt edebilirler. Çünkü yansımalı bir bulutsunun ışığı, o bulutsuya ışığını gönderen yakındaki yıldızın tayfıyla aynı renkleri içerir. Kendisi ışık saçan salmalı bir bulutsunun tayfı ise, yalnızca o bulutsuda bulunan az sayıdaki elementin renklerinden oluşmuştur.

Karanlık bulutsular temel olarak toz parçacıklarından oluşur ve gökyüzünde geniş, karanlık bölgeler olarak görülür. Çünkü bu bulutsular yıldızlardan çok uzakta bulundukları için ne yıldızın ışığını Dünya'dan görülebilecek kadar yansıtabilir, ne de yıldızın ışımasıyla iyonlaşabilir. Yalnızca arkalarında kalan yıldızların ışığının önüne geçtikleri zaman karanlık bir leke olarak görülebilir. Karanlık bulutsuların arkasında kalan yıldızlar da ya hiç görülmez ya da ışığı iyice soluklaşır. Karanlık bulutsuların en tanınmış örneklerinden biri Atbaşı bulutsu, öbürü de Güneyhaçı takımyıldızında yer alan ve teleskopsuz da görülebilen Kömürçuvalı bulutsusudur.

BUMERANG, tarihin en eski ve en ilginç silahlarından biridir. Bumerang tahtadan yapılmış, kıvrık bir fırlatma sopasıdır. Havaya fırlatıldığında, geniş bir çember çizer ve atıcıya geri döner. Avustralya Yerlileri ve Arizona'daki Hopiler'den başka Kuzeydoğu Afrika ve Güney Hindistan'da da özellikle avlanma amacıyla kullanılır.

Bumerangların iki türü vardır: Atıcıya geri dönen ve dönmeyen. Geri dönmeyen bumeranglar geri dönenlerden daha uzun, daha ağır ve daha düzdür. Av sırasında hayvanları, savaşta da düşmanı ağır biçimde yaralayabilir, hatta öldürebilir. Geri dönen bumeranglar oyun amacıyla kullanılır. Geri dönmeli bumerang 30-75 cm uzunluğunda sert ve hafif bir tahtadan yapılmıştır. Kenarlarının açısı 90°-120° arasında değişir. Bir yüzü yassı, öbür yüzü şişkincedir. Bu özelliklerinden dolayı, fırlatıldığında kendine özgü bir çevrim hareketiyle havada uçar ve atıcısına geri gelir.

Avustralyalı Yerliler'in fırlattığı bumerang, önce düz bir doğrultuda yaklaşık 30 metre gittikten sonra, 50 metre çapında bir çember çizer ve atıcısına geri döner. Yere çarparak fırlatılırsa büyük bir hızla yukarı sıçrar, havada geniş bir çember çizerek geri döner.

Bumerang Nasıl Fırlatılır?

Bumerang düz arka yüzü dışa dönük olarak, sağ elle bir ucundan tutulur. Öbür ucu yukarıya dönük biçimde, yere dikey durmalıdır. Yüz rüzgâra dönük olmalı ve bumerang hafifçe sağa yatırılmalıdır. 25 metre uzaklıkta ve yerden yaklaşık 5 metre yüksekte bulunan bir noktaya nişan alınır. Fırlatırken, sert bir bilek

Avustralya'nın Queensland bölgesinde kullanılan geri dönmeyen, kuğu boynu biçiminde bir bumerang.

Oymalarla bezenmiş, geri dönebilen bir Avustralya bumerangı.

Güney Pasifik'teki Vanuatu'dan, geri dönmeyen türden bir bumerang.

(Üst ve orta) The Field Museum of Natural History in Chicago, (alt) The Trustees of the Australian Museum, Sydney

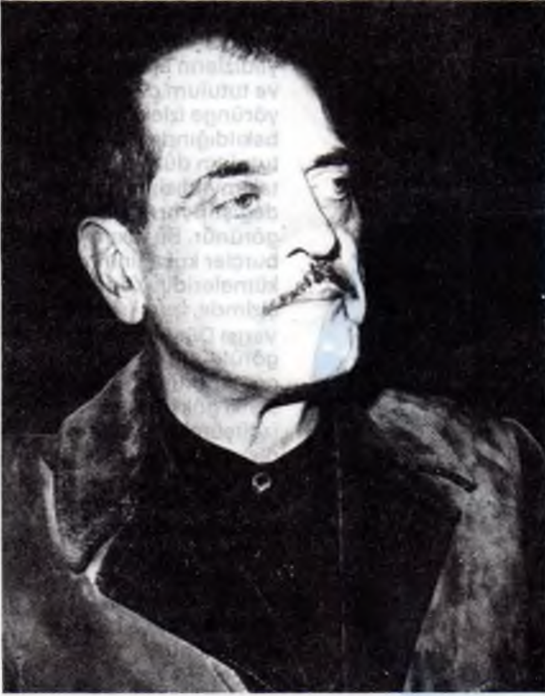
hareketiyle bumeranga hız kazandırmak gerekir.

Bumerang, zararsız görünümüne karşın dikkatsız kullanılırsa, birine çarparak ağır biçimde yaralayabilir. Bu nedenle bumerangı çevrede kimsenin bulunmadığı, açık bir arazide denemekte yarar vardır.

BUÑUEL, Luis (1900-1983). Ünlü İspanyol sinema yönetmeni Luis Buñuel Calanda kentinde doğdu. Gerek bu kent, gerek büyüyüp yetiştiği Zaragoza kenti Katolik inançlarına sıkı sıkıya bağlı insanların yaşadığı yörelerdi. Varlıklı bir ailenin yedi çocuğundan en büyüğü olan Buñuel ilk ve ortaöğrenimini din eğitimi veren bir okulda tamamladı. Çalışkan ve başarılı bir öğrenci, şakacı ve dinsel inançları alaya alan bir çocuktu. Bu özelliği filmlerinde de göze çarpar.

1917-25 yılları arasında Madrid Üniversitesi'nde felsefe öğrenimi gördü. Federico Garcia Lorca, Salvador Dali, Rafael Alberti gibi ünlü sanatçılarla tanışıp dostluk kurdu. Öğrencilik döneminde şiirle ilgilendi, yazdığı şiirler dergilerde yayımlandı. Öğrenimini bitirdikten sonra 1925'te Paris'e yerleşmesi sanat yaşamında bir dönüm noktası oldu. Burada Gerçeküstücülük Akımı'nın öncüleriyle tanışarak topluluklarına katıldı (*bak*. GERÇEKÜSTÜCÜLÜK). Bu dönemde bir izleyici olarak sinemayla ilgileniyor, bir dergide film eleştirileri yayımlıyordu, ama Fritz Lang'ın *Der müde Tod* (1921; "Yorgun Ölüm") filmini görünceye kadar, yönetmen olmayı düşünmüyordu. Buñuel, *Son Nefesim* (*mon Derier soupir*; 1982) adıyla yayımladığı anılarında sinemaya başlamasında bu filmin çarpıcı etkisinden söz eder.

Sinemayı öğrenmek için bir süre Jean Epstein'in yanında asistanlık yaptı. Ama, yapılan filmleri beğenmiyor, düşlerini filme aktarmak istiyordu. Bu düşüncesini arkadaşı Salvador Dali'ye açtığında coşkuyla karşılandı ve ortak bir senaryo çalışmasına giriştiler. Senaryolarını psikolojik, kültürel ve mantıksal hiçbir açıklamaya olanak vermeyen konuşma ve görüntüleri temel alarak oluşturdular. Buñuel ortaya çıkan senaryoyu annesinden aldığı parayla filme çekerek ilk çalışması *Bir Endülüs Köpeği*'ni (*Un chien andalou*;



ABC Ajansı

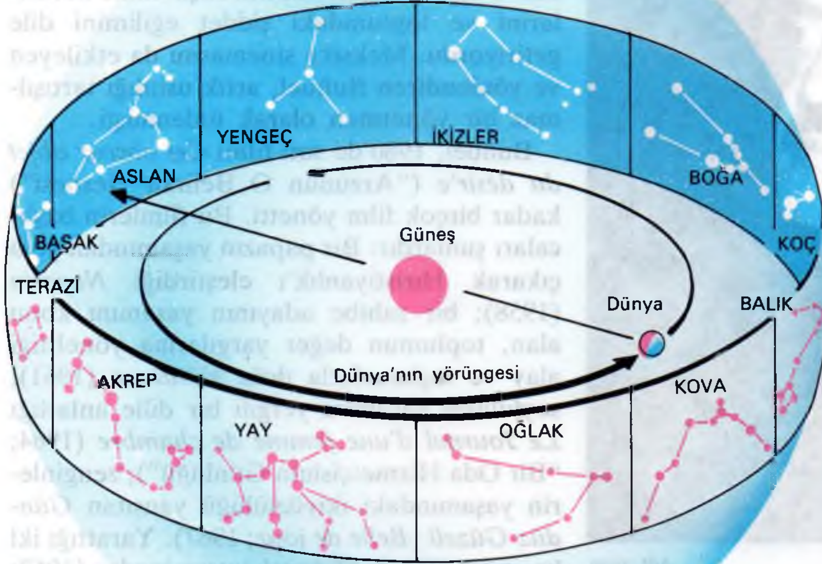
İspanyol sinema yönetmeni Luis Buñuel toplumca yasak sayılan konular üstüne yaptığı filmleriyle tanınmıştır.

1928) tamamladı. Bu film Gerçeküstücülük Akımı'nın sinemadaki ilk örneklerinden biriydi. Bilinçaltının dışa vurulmasından kaynaklanan bir dizi gülünç ya da ürkütücü görüntüden oluşan filmin yarattığı yankı ve coşku sürerken Buñuel, senaryosu gene ortak çalışmanın ürünü olan ikinci filmi *Altın Çağ*'ı (*L'Âge d'or*; 1930) gerçekleştirdi. Bu filminde kural tanımayan aşk temasını işliyor, topluma egemen olan yerleşik değer yargılarına şiddetle karşı çıkıyordu. Filmin gösterimi tutucu kimselerin tepkisiyle karşılaşmış ve sonunda film yasaklanmış; bu yasak 1980'e kadar sürmüştür. Buñuel daha sonra Las Hurdes yöresindeki yoksulların yürekler acısı yaşamını konu alan *Las Hurdes/Tierra Sin Pan*'ı (1932, "Las Hurdes/Ekmeksiz Toprak") adlı belgeseli çekti. Bu filmde kilisenin görkemli zenginliğinin yanı sıra halkın hastalık ve umutsuzluk içindeki yaşamını görüntülemişti. Sonraki yıllarda İspanya'da ve ABD'de bir süre film yapımcısı olarak çalıştı. 1947'de Meksika'ya yerleşti ve orada *Los olvidados* (1950; "Yitikler") adlı filmini yaptı. 1951'de Cannes Film Şenliği'nde en iyi yönetmen ödülünü kazanmasını sağlayan bu filminde Meksiko kentinin kenar mahallelerinin çocuklarını ele alıyor, onların suça itilme nedenlerini ve toplumdaki şiddet eğilimini dile getiriyordu. Meksika sinemasını da etkileyen ve yönlendiren Buñuel, artık ustalığı tartışılmaz bir yönetmen olarak ünlenmişti.

Buñuel, 1980'de son filmi *Cet obscur objet du désir*'e ("Arzunun O Belirsiz Nesnesi") kadar birçok film yönetti. Bu filmlerin başlıcaları şunlardır: Bir papazın yaşamından yola çıkarak Hıristiyanlık'ı eleştirdiği *Nazarín* (1958); bir rahibe adayının yaşamını konu alan, toplumun değer yargılarına yöneltti̇ği alay ve taşlamalarla dolu *Viridiana* (1961); soyluların yaşamını yergili bir dille anlattığı *Le Journal d'une femme de chambre* (1964; "Bir Oda Hizmetçisinin Günlüğü"); zenginlerin yaşamındaki ikiyüzlülüğü yansıtan *Gündüz Güzeli* (*Belle de jour*; 1967). Yarattığı iki başyapıt olarak *El ángel exterminador* (1962; "Mahveden Melek") ve *Le Charme discret de la bourgeoisie* (1973; "Burjuvazinin Gizli Çekiciliği") adlı filmleri gösterilebilir. *El ángel exterminador*'da yemekli bir toplantı için bir evde bulunan bir grup zengin, anlaşılmaz bir nedenle bir daha evden dışarı çıkmazlar. Başlangıçta aralarında ölçülü, kibar bir ilişki vardır. Bu ilişki zaman geçtikçe kabalaşır ve işi neredeyse birbirlerini yemeye kadar vardırırlar. *Le Charme discret de la bourgeoisie*'de gene zenginler konu edilir.

1983'te Meksiko'da ölen Buñuel, filmlerinde işlediği toplumsal adaletsizlik, dinsel tutuculuk, vahşet ve cinsellik gibi konularla üzerinde en çok tartışılan yönetmenlerden biridir. Toplumca yasak sayılan konular üzerindeki açık sözlülüğü ve cesareti ile sinemaya büyük katkıda bulunmuştur.

BURÇLAR KUŞAĞI. Dünya'dan bakıldığında, Güneş yıl boyunca yıldızların arasında belirli bir yol izleyerek dolanırmış gibi görünür. Güneş'in yıllık hareketi sırasında izlediği bu yörünge, gökyüzünü bir kuşak gibi çepeçevre sardığı varsayılan düşsel bir kuşağın tam ortasından geçer. Buna astronomi ve astrolojide *burçlar kuşağı* ya da *zodyak* denir.



Dünya Güneş'in çevresinde dolanırken, yıldızların arasından geçen ve tutulum denen bir yörünge izler. Dünya'dan bakıldığında Güneş de bu tutulum düzlemindeki takımyıldızlara göre yer değiştiriyormuş gibi görünür. Bu takımyıldızlar burçlar kuşağının yıldız kümeleridir. Yandaki çizimde, burç işaretlerinin yarısı Dünya'dan görüldüğü biçimiyle gösterilmiştir. Öbürleri ise sanki gökküredeki izdüşümleriyle kürenin dışında kalıyormuş gibi görülüyor. Dünya temmuz ayının sonlarına doğru yörüngesi üzerindeki noktaya ulaştığında, Güneş de burçlar kuşağındaki Aslan takımyıldızıyla birlikte doğup batar.

Aslında burçlar kuşağı astronomların *tutulum* (ekliptik) dedikleri gökküre dairesiyle hemen hemen çakışır, yalnız daha geniştir. Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesinin yer aldığı tutulum düzleminin her iki yanındaki 9°'lik bölgeyi kapsar.

Ay'ın Dünya çevresindeki yörüngesi ile Plüton dışındaki bütün gezegenlerin Güneş çevresindeki yörüngeleri tutulum düzlemine yakın olduğu için, bu gökcisimleri de burçlar kuşağında görülür. Burçlar kuşağı üzerinde 12 takımyıldız yer alır (*bak.* TAKIMYILDIZ). Burçlar kuşağı bu takımyıldızlar arasında eşit olarak bölünmüş ve her takımyıldıza kuşağın 30°'lik bir bölümü ayrılmıştır. Bu bölümlere *burç* denir. Burçları ilk kez adlandıran eski Babilli astronomlar burçlar kuşağının her bölümüne o bölümdeki takımyıldızın adını vermişlerdi. Bu takımyıldızlardan çoğunun gökyüzündeki görüntüsünü bir hayvana benzettiklerinden burçların çoğu bir hayvanın adıyla anılır. Nitekim zodyak adı da "hayvan" anlamındaki Yunanca bir sözcükten türetilmiştir.

Burçlara adını vermiş olan takımyıldızlar bugün kendi adlarını taşıyan bölgede görülmez; her takımyıldız bir sonraki bölgeye kaymıştır. Örneğin Koç takımyıldızı Boğa burcunda, Boğa takımyıldızı İkizler burcundadır. Bunun nedeni "ılım noktalarının yalpalaması" denen olaydır. Ilım noktaları, Dünya'nın yörünge düzlemi ile Dünya ekvatorunun gökkubbedeki izdüşümünün kesişme noktalarıdır. Bu noktaların zamanla yer değiştirmesi sonucunda yıldızların gökyüzünde göründükleri yerler de değişir. Yılda 50,26 saniyelik bir açı değerinde olan bu yalpalama, 2.150 yılda 30°'lik bir kaymaya yol açar. Bu nedenle burçlar kuşağındaki takımyıldızlar bu süre içinde kendi adlarını taşıyan bölgeden bir burç boyu kadar öteye kaymıştır. Ilım noktalarının yalpalamasını ilk kez Eski Yunanlı astronom Hipparkhos açıklamıştır (*bak.* HIPPARKHOS).

Burçlar Kuşağı Takımyıldızları

Aşağıdaki listede burçlar kuşağının 12 takımyıldızı, gökyüzünde göründükleri sıraya uygun olarak, Latince ve Türkçe adları ve simgeleriyle gösterilmiştir.

Takımyıldızın Latince adı	*Türkçe adı*	*Simgesi*
Aries	Koç	♈
Taurus	Boğa	♉
Gemini	İkizler	♊
Cancer	Yengeç	♋
Leo	Aslan	♌
Virgo	Başak	♍
Libra	Terazi	♎
Scorpius	Akrep	♏
Sagittarius	Yay	♐
Capricornus	Oğlak	♑
Aquarius	Kova	♒
Pisces	Balık	♓

Gelecekteki olayları önceden söyleyebileceklerini öne süren astrolog ya da müneccimler ile bugünkü yıldız falı yorumcuları burç simgelerinden çeşitli anlamlar çıkararak bugün bile bu boş inançları sürdürürler (*bak.* ASTROLOJİ).

BURDUR. Akdeniz Bölgesi'nin Göller Yöresi'nde yer alan Burdur ili toprakları güneybatıda Teke Yarımadası'nın iç kesimlerine doğru uzanır. Burdur adının nereden kaynaklandığına ilişkin çeşitli söylentiler vardır. Bunlardan birine göre, doğudan gelip Anadolu'nun içlerine doğru ilerleyen bir Türkmen aşiretinin gözleri görmeyen yaşlı reisi bugünkü Burdur kentinin bulunduğu yere gelince durur. Oğluna, duyduğu güzel kokulara bakılırsa burasının çayırlarla kaplı sulak bir yer olması gerektiğini söyler ve "burada dur ve yerleş" der. Böylece kurulan yerleşim yerine "Burada dur" adı verilir ve bu ad da giderek Burdur'a dönüşür. Oysa burasının Bizans Dönemi'nde Polydorion adıyla anıldığı bilinmektedir. Bu adın zamanla Burdur'a dönüştüğü sanılmaktadır.



Doğal Yapı

Burdur ili toprakları Batı Toroslar'ın uzantılarıyla engebelendirilmiştir. Birbirine paralel olan uzantılar arasında bazı çöküntü alanları yer alır. İl topraklarını batıda Eşler Dağı'nın doğu uzantısı, kuzeyde Söğüt Dağları, güneyde de Katrancık Dağı kuşatır. Bucak kentinin batısındaki Kestel Dağı'nın doruğu 2.331 metreye ulaşır. Burdur ilinin büyük bölümünde akarsular denize doğrudan ulaşamadığından bu yöre kapalı bir havza niteliğindedir.

BURDUR İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 6.887 km².
NÜFUS: 248.002 (1985).
İL TRAFİK NO: 15.
İLÇELER: Burdur (merkez), Ağlasun, Bucak, Gölhisar, Karamanlı, Kemer, Tefenni, Yeşilova.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: İnsuyu Mağarası, Salda Gölü ve Köroğlu Beli orman içi dinlenme yerleri, Aziziye Ormanları; Tymbrianassos, Sagalassos (Ağlasun), Kremna (Çamlık) ve Kibyra (Gölhisar) eskiçağ kentleri; Burdur Ulucamisi; Divanbaba, Şeyh Sinan ve Taş (Taşdemir) camileri; Baltaoğlu, Eskiyeni, Tabak hamamları; Susuz Hanı ve İncir Kervansarayı; Burdur Müzesi.

İlin kısa akışlı akarsularının çoğu Burdur, Karataş, Salda, Yarışlı ve Gölhisar göllerine dökülür. Bu küçük akarsular üzerinde sulamayı sağlamak ve taşkınları önlemek amacıyla Karamanlı, Kızılsu ve Onaç barajları kurulmuştur. İlin batısından güney-kuzey doğrultusunda geçip Denizli ili sınırları içine giren Dalaman Çayı ile doğusundan kuzey-güney doğrultusunda geçip Antalya ili sınırları içine giren Aksu Çayı Akdeniz'e dökülür. Oluk biçimli bir çöküntü alanının sularla dolmasıyla oluşan Burdur Gölü'nün dışarıya akıntısı olmadığından suları tuzludur ve bu nedenle gölde balık yaşamaz. Bazı kesimleri Isparta ili sınırları içinde kalan bu gölde yaşayan su kuşları için koruma ve üretme alanı kurulmuştur.

Burdur ilinin en önemli düzlüğü olan Tefenni Ovası tarımsal üretim bakımından önem taşır. Tabanları birer eski göl yatağı olan Burdur, Ağlasun, Bucak, Gölhisar ovaları ile Yeşilova ilin öbür düzlükleridir. Burdur ilinin yaklaşık üçte biri ormanlarla kaplıdır. Ormanlar meşe, kızılçam, karaçam ve köknarlardan oluşur. Antalya sınırındaki yüksek dağlarda dünyada örnekleri az bulunan sedir ormanlarına rastlanır.

Akdeniz Bölgesi'nde yer almasına karşın, Ege Bölgesi'nin İçbatı Anadolu Bölümü'ne yakınlığı nedeniyle hem Akdeniz ikliminin hem de karasal iklimin etkisinde olan Burdur ilinde kışlar soğuk ve kar yağışlı, yazlar sıcak ve kurak geçer.

Tarih

Burdur Gölü'nün güneybatısında bulunan Hacılar Höyüğü'nde yapılan kazılar Burdur ilinin yerleşim tarihinin Cilalı Taş Devri'ne kadar uzandığını göstermiştir. Burdur yöresi, Hititler döneminde Arzava Krallığı sınırları içinde yer aldı. İÖ 13. yüzyılda başlayan Frigya egemenliğinin izlerine, Düğer köyündeki Tymbrianassos kentinin en eski kalıntıları arasında rastlanır. Bölge daha sonra sırasıyla Lidya, Pers, Makedonya, Selevkos, Bergama ve Roma egemenliğine girdi. Bizans döneminde Polydorion adıyla anılan yöreye 11. yüzyılda Türkmenler'den olan Kınalı aşireti yerleşti. Bu dönemde Tirkemiş olarak adlandırılan yörenin merkezi Burdur Kalesi idi. 13. yüzyılda Anadolu Selçukluları'nın 14. yüzyılda da Hamidoğulları'nın eline geçen Tirkemiş, 14. yüzyılda Hamidoğulları tarafından Osmanlılar'a satılan topraklar arasında yer aldı. 1402'de Ankara Savaşı sonrasında Burdur ve çevresi bir süre için Osmanlı denetiminden çıktıysa da 1430'da gene Osmanlı Devleti topraklarına katıldı. 19. yüzyılın sonunda Konya vilayetine bağlı bir sancak olan Burdur, Kurtuluş Savaşı sırasında 28 Haziran 1919'dan 1 Haziran 1921'e kadar İtalyan işgali altında kaldı. Bu sırada, 1920'de bağımsız sancak olarak doğrudan İstanbul'a bağlanan Burdur, Cumhuriyet'in ilanından sonra il yapıldı.

Şemsi Güner



Burdur'daki, uzunluğu 600 metreyi bulan, eskiçağlardan kalma İnsuyu Mağarası günümüzde ışıklandırılarak turizme açılmıştır.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Burdur'daki Sagalassos (Ağlasun) eskiçağ kent kalıntıları.

Ekonomi

Burdur ilinin ekonomik yaşamında tarım ilk sırada yer alır. İlde yetiştirilen başlıca tarım ürünleri önem sırasına göre şekerpancarı, buğday, arpa, kavun, elma, havuç, soğan, karpuz, patates, domates, nohut ve üzümdür. Üretim miktarı az olmakla birlikte anason, haşhaş ve gülyağcılıkta kullanılan gül ilin önemli gelir sağlayan bitkisel ürünlerindendir.

Burdur ilinde büyük bir yer tutan dağların çayırlık alanlarında kıl keçisi ve koyun yetişti-

rilir. Burdur kenti ve çevresinde şekerpancarı küspesine dayalı olarak sığır besiciliği gelişmiştir. Dağlık alanlardaki ormanlardan elde edilen ürünler önemli bir geçim kaynağıdır.

Fazla gelişmemiş olan sanayi kuruluşları şeker, süt ürünleri, un fabrikaları ile et kombinasından oluşur.

İlin turistik bakımdan önem taşıyan başlıca doğal güzellikleri İnsuyu Mağarası, Burdur Gölü kıyısındaki plajlar ve konaklama tesisleriyle orman içi dinlenme yerleridir.

Yeraltı kaynakları bakımından fazla zengin olmayan Burdur ili topraklarında bazıları işletilen manganez, kükürt ve linyit içeren maden yatakları vardır.

Toplum ve Kültür

Eskiçağlardan beri süregelen el sanatları geleneği günümüzde özellikle kırsal yörelerde sürmektedir. El sanatları alanında özelliklerini koruyan dokumacılık yörenin yaşamında önemli bir yer tutar. Burdur dokumaları desen ve renk zenginliğiyle ünlüdür. Oldukça eski bir geçmişi olan halıcılık da 1950'den sonra ilin ekonomik yaşamında önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Burdur halıları düğüm sayısı ve renkleriyle hemen ayrımsanır. Kilim dokumacılığı genellikle dağ köylerinde yaygındır. Bu kilimler hem iç pazarlarda hem de ülkemize gelen turistler arasında alıcı bulmaktadır. Kökleri eskiye dayanan gelişmiş el sanatlarından biri de dövme bakırcılıktır.

Şemsi Güner



Burdur Gölü'nün doğusundaki yükselen tepelerde kurulmuş olan Burdur kenti gölü ve vadiyi bütünüyle görür.

Burdur ili tarihsel yapılar açısından oldukça zengindir. Dokuz mimari kattan oluşan Hacılar Köyü Höyüğü Cilalı Taş Devri (Neolitik Çağ) ve Bakır Çağı (Kalkolitik Çağ) kalıntılarının bulunduğu en önemli merkezdir.

İl Merkezi: Burdur

İlin kuzey kesiminde kurulmuş olan Burdur kenti kendi adıyla anılan gölün 4 km kadar kuzeydoğusunda yer alır. Gölün doğu kıyısında yükselen tepelerin yamaç ve düzlüklerinde kurulmuş olan kent gölü ve vadiyi bütünüyle görür. Kent ile Burdur gölü arasında bağlar ve gül bahçeleri vardır. Ortasından Kurna Deresi geçen kentin iki yakası birçok köprü ile birbirine bağlanmıştır.

Burdur kenti tarih boyunca Ege Bölgesi'ni Antalya'ya bağlayan yollar üzerinde önemli bir konaklama merkezi olmuştur. O günlerden günümüze kalan Koca Oda ile Taş Oda konaklayanların yararlanmaları için yapılmış birer konukeviydi. Bugün de İstanbul-Antalya Karayolu kentin 2 km yakınından geçer.

Yapımı İÖ 2000'lere uzanan Pisidya Kalesi üzerine kurulan kentte Osmanlı döneminden kalma birçok yapı 1914 depremiyle büyük bir yıkıma uğramıştır.

Kentte Akdeniz Üniversitesi'ne bağlı Burdur Meslek Yüksekokulu ile Burdur Eğitim Yüksekokulu vardır. Kentteki müzede Pisidya dönemine ilişkin birçok yapıt sergilenmektedir.

Kentin nüfusu 53.995'tir (1985).

BURGAZADA *bak.* PRENS ADALARI.

BURHANEDDİN (KADI) *bak.* KADI BURHANEDDİN.

BURKİNA FASO. 1984'e kadar Yukarı Volta olarak bilinen Burkina Faso, Afrika'nın batısında, denize kıyısı olmayan bir ülkedir. Kuzey ve batıda Mali, güneyde Fildişi Kıyısı, Gana ve Togo, doğuda Benin ve Nijer ile çevrilidir. Burkina Faso güneye doğru hafif eğimi olan geniş bir yayladır. Bu yaylayı Volta Irmağı'nın kolları akaçlar. Ülkenin

çalılıklarla kaplı kuzey bölgesi kuraktır. Uzun otlar ve bodur ağaç kümelerinin yer aldığı güney bölgesinde tropikal iklim egemendir. Yılın büyük bir bölümünün kuru ve sıcak geçtiği bu bölge haziran-ekim ayları arasında yağış alır. Ülkede yaşayan başlıca hayvanlar yaban sığırı, fil, suaygırı, timsah, aslan, antilop ve maymundur. Ayrıca çok çeşitli kuş türlerine rastlanır.

Ülke halkının çoğunluğunu Mosiler oluşturur. Mosiler Moré dilini konuşur. Moré dilinde, Burkina Faso "dürüst insanların yurdu" anlamına gelmektedir. Ülkede resmi dil ise Fransızca'dır. Nüfusun yarısı atalara tapınmaya dayanan kabile dinlerine bağlıdır; buna yakın bir bölümü Müslüman, yaklaşık sekizde biri de Hıristiyan'dır.

Büyük bir bölümü çiftçilikle geçinen halk sığır, koyun ve keçi besler. Ülkede yetişen başlıca ürünler darı, mısır, pirinç ve dış ülkelere de satılan yerfıstığıdır. Ülke topraklarının sadece yüzde 10'u ekime elverişlidir. Irmaklardan bol tatlısu balığı çıkar. Ayrıca balık üretme çiftlikleri balıkçılığa önem kazandırmıştır. Ülkede yetiştirilen sığırların eti ve derisi Fildişi Kıyısı'na ve Gana'ya satılmaktadır.

BURKİNA FASO'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 274.200 km².
NÜFUS: 8.308.000 (1987).
YÖNETİM BİÇİMİ: Askeri yönetim.
BAŞKENT: Uagadugu.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Süpürgedarısı, darı, şekerkamışı, köklerinden yararlanılan bitkiler, mısır.
BAŞLICA İHRACAT ÜRÜNLERİ: Pamuk, yerfıstığı.
ÖNEMLİ KENTLER: Uagadugu, Bobo Diulasso, Kudugu.
EĞİTİM: Zorunlu değil; okul çağındaki çocukların yaklaşık yüzde 20'si okula gitmektedir.

Burkina Faso'da altın, boksit ve manganez gibi değerli maden yatakları vardır; ama bunların işletilebilmesi için büyük yatırımlar gerekmektedir. Ülkenin ikinci büyük kenti olan Bobo Diulasso'da yağ ve şeker fabrikaları kurulmuştur. Burkina Faso'da gelişmiş bir karayolu ağı vardır; ayrıca başkent Uagadugu ve ikinci büyük kenti olan Bobo Diulasso, demiryoluyla Fildişi Kıyısı'nın başkenti Abidjan'a bağlanırlar. Her iki kentin de bir havalimanı ve radyo istasyonu, Uagadugu'da bir de televizyon istasyonu bulunmaktadır. Hastaneler, sağlık merkezleri ve uzak köylere götürülen gezici sağlık hizmetleri Afrika'nın bu bölgesinde yaygın olan uyku hastalığına ve cüzama karşı etkili olmuştur.

14. yüzyılda Mosiler'in Uagadugu yakınlarında kurdukları krallık 1896'da Fransa'nın denetimi altına girdi. Ülke 1947'de, Yukarı Volta adıyla Fransız Birliği'nin denizaşırı topraklarından biri oldu. 1960'ta bağımsızlığına kavuşan Burkina Faso, Mali ile sınır anlaşmazlıkları, kuraklık ve kaynak azlığı gibi sorunlar nedeniyle önemli bir gelişme sağlayamadı.

Genç bir nüfus yapısı olan Burkina Faso'da, yaşı 15'in altında olanların nüfusa oranı yüzde 50'ye yakındır.

BURMA *bak.* BIRMANYA.

BURNS, Robert (1759-1796). İskoçyalı bir şair olan Robert Burns İngilizce'nin İskoç lehçesiyle yazdığı duygusal şiirleri, şarkıları ve yergileriyle ün kazandı.

Robert Burns yoksul bir çiftçinin oğlu olarak Ayrshire'de doğdu. Özel öğrenim gördü; Fransızca, biraz da Latince öğrendi. Gençlik yıllarında babasının çiftliğinde çalıştı. Babasının, yıllarca emek harcayarak çalışmasına karşın, 1784'te her şeyini yitirmiş bir durumda ölmesi Robert'i derinden etkiledi. Yaşadığı dönemde insanlığa aykırı birçok şeye göz yuman dinsel ve siyasal inançları alaya alarak, yergici bir dille şiirler yazdı.

Burns, babasının ölümünden sonra kardeşlerine bakmak zorunda kaldı. 1786'da Jean Armour adında bir kıza âşık oldu. Kızın babası evlenmelerine izin vermeyince, Jamaika'ya gitmeye karar verdi. Yolculuk giderlerini karşılamak için ilk kitabı, *Poems, Chiefly in the Scottish Dialect*'i (1786; "Çoğu İskoç Lehçesiyle Yazılmış Şiirler") yayımladı. Kitap kısa süre içinde büyük bir başarı kazandı. Okurları Burns'ü Edinburgh'a çağırdılar. Şiirleri çeşitli kesimlerden okurlarca beğenildi, İskoçyalı şair ve eleştirmenlerin övgüsünü kazandı. Kıt kanaat geçinebilen çiftlik yamakları bile Burns'ün kitabını almaktan geri kalmıyordu. Ne var ki şair başarısına karşın yoksulluktan kurtulamadı.

Burns şiirlerinde yakından tanıdığı, sıradan ve yoksul insanların duygularını dile getirir. Ayrshire lehçesi, eski İskoç dili ve İngilizce karışımı bir dil kullanarak yazdığı şiirlerinde, insanın doğallığı ve köylülüğün soyluluğu türünden konuları büyük bir ustalıkla işler.

Başarısı kanıtlandıktan iki yıl sonra Jean Armour'la evlenen Burns bir çiftliğe yerleşti. Çektiği para sıkıntısı ve sağlığının bozulması onu çalışmaktan yıldırmadı. Eski İskoç şarkılarını derlemeye büyük önem verdi ve eski halk geleneğine bağlı kalarak yeni şarkılar yazdı.

Eşitlikçi görüşlere yakınlık duyan şair, Fransız Devrimi'ni coşkuyla karşıladı. Bu konudaki düşünce ve sözlerinden dolayı varlıklı çevrelerin gözünden düştü. O dönemde, bir halk öyküsüne dayanarak yazdığı "Tam o' Shanter" adlı şiiri, bir mizah başyapıtı olarak değerlendirilir. Ününü daha çok, yazdığı şarkı sözleriyle kazanan Burns gençliğinden beri çektiği kalp hastalığından 37 yaşında Dumfries'de öldü.

BURROUGHS, Edgar Rice (1875-1950). Edgar Rice Burroughs bir dizi serüven romanının kahramanı olan Tarzan'ın yaratıcısıdır. 20. yüzyılın ilk yarısında, çok sevilen Tarzan öykülerine dayalı çok sayıda film de yapıldı.

ABD'de, Chicago'da varlıklı bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelen Burroughs özel okullarda eğitim gördü. Kısa bir süre ABD Süvari Birliği'nde görev aldı ve ardından bir süre değişik işlerde çalıştı.

Mars'ta yaşam üzerine bir dergiye yazdığı düşsel öykü yayımlanan ilk yazı dizisidir. Bu diziden sonra Mars'taki düşsel yaşamı anlatan başka kitaplar da yazdı. Ona ün kazandıran kitabı ise *Tarzan, Maymun Adam*'dır (*Tarzan of the Apes*; 1914). Bu kitap beyaz bir erkek çocuğun Afrika ormanlarında maymunlarca büyütülüşünün öyküsüdür. Roman kısa sürede büyük bir başarı sağladı. Daha sonra Burroughs, kahramanı Tarzan olan 50'den fazla roman yazdı. Bu romanlar arasında *The Return of Tarzan* (1915; "Tarzan'ın Dönüşü"), *The Beasts of Tarzan* (1916; "Tarzan'ın Hayvanları"), *The Son of Tarzan* (1917; "Tarzan'ın Oğlu"), *Tarzan and the Jewels of Opar* (1918; "Tarzan ve Opar'ın Mücevherleri"), *Tarzan and the Ant Men* (1925; "Tarzan ve Karınca Adamlar"), *Tarzan and the City of Gold* (1933; "Tarzan ve Altın Kenti"), *Tarzan and the Forbidden City* (1938; "Tarzan ve Yasak Kent") ile *Tarzan and the Foreign Legion* (1947; "Tarzan ve Yabancı Lejyon") yer alır. Burroughs'un kitaplarının ünü ABD'yi aşarak 1942'ye kadar 56 dile çevrildi. *Tarzan ve Altın Arslan* 1944'te, *Tarzan'ın Resimli Orman Hikâyeleri* 1945'te Türkçe olarak yayımlandı.

II. Dünya Savaşı'nda dört yıl boyunca Büyük Okyanus'ta savaş muhabirliği yapan Burroughs ülkesine döndükten sonra California'daki çiftliğine yerleşti. Yaşamının son yıllarını tekerlekli sandalyede geçirmek zorunda kaldı; öldüğünde geride yayımlanmamış 15 romanı vardı.

BURSA. Büyük bölümü Marmara Bölgesi'nde yer alan Bursa ili toprakları, kuzeyde Marmara Denizi kıyısından güneyde Ege Bölgesi'nin kuzey kesimine kadar uzanır. Eskiçağdan beri birçok uygarlığın yaşadığı Bursa ilinin tarihsel bakımdan belki de en önemli özelliği, iki eski Türk devletinin başkentlerinin bu ilde olmasıdır. Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkenti İznik'ti. Osmanlı Devleti'nin de kuruluş aşaması bu topraklar üzerinde gerçekleşmiş ve bir süre Bursa, bir süre de İznik başkent olmuştu. İlk Osmanlı parası da burada basılmıştır. Bu tarihsel kentin Bursa adının kaynağına ilişkin çeşitli söylentiler vardır. Bunlardan gerçeğe en ya-



kın olanı, Bitinya Kralı I. Prusias'ın yöreyi ele geçirdikten sonra buradaki kente adını vermesine dayanır.

Doğal Yapı

Bursa ilinin yaklaşık üçte birini dağlık alanlar, yarısına yakınını da yaylalar kapsar. Yaylalar daha çok ilin iç, doğu ve güney kesimlerindedir. İlin kuzeyini engebelendiren Samanlı Dağları, aynı zamanda İstanbul, Kocaeli ve Sakarya illeriyle doğal sınır oluşturur. Daha güneyde İznik Gölü'nün güneyinden Marmara Denizi kıyıları boyunca orta yükseklikte Mudanya Dağları uzanır. Bunlardan başlıcaları Gemiç Dağı, Kurban Dağı ve Karadağ'dır. İlin orta kesiminde, 2.543 metreye ulaşan Uludağ yalnızca Bursa'nın ve Marmara Bölgesi'nin değil, Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan dağların en yükseğidir. Uludağ, güneydoğuya doğru Domaniç Dağları uzantısını oluşturur.

Bursa ilindeki alçak düzlüklerin başlıcaları Orhangazi, Yenişehir, İnegöl, Bursa, Mustafakemalpaşa ve Karacabey ovalarıdır. Bursa

BURSA İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 11.043 km².
NÜFUS: 1.324.015 (1985).
İL TRAFİK NO: 16.
İLÇELER: Bursa (merkez), Büyükorhan, Gemlik, Harmancık, İnegöl, İznik, Karacabey, Keles, Mudanya, Mustafakemalpaşa, Orhaneli, Orhangazi, Yenişehir.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Uludağ Milli Parkı; Çekirge, Armutlu, Oylat, Gemlik kaplıcaları; Armutlu, Kumla, Kurşunlu plajları; Prusa kenti surları; Nikaia (İznik), Miletopolis (Karacabey), Mirlea (Mudanya), Kirmastı (Mustafakemalpaşa), Atranos (Orhaneli), Neopolis (Yenişehir) eskiçağ kentleri; Ayasofya, Koimesis, Hagios kiliseleri; Nikaia Nekropolü, Sarayı ve Hipogeumu; Orhan Camisi ve Külliyesi, Yıldırım, Yeşil, Hüdavendigâr, Muradiye, Koca Sinan Paşa, İshak Paşa külliyeleri; Bursa ve Karacabey ulucamileri; Yıldırım Bedesteni, Bursa Arkeoloji, Bursa Türk-İslam Eserleri, Bursa Atatürk, Mudanya Mütareke, İznik müzeleri.

ili topraklarını Mustafakemalpaşa (Kirmastı) Çayı, Göksu Çayı, Garsak (Karsak) Suyu, Nilüfer Çayı sular.

İldeki başlıca göller ise İznik ve Ulubat'tır. Suları tatlı olan bu göllerde tatlısu balıkları ve kerevit yaşar. Ulubat Gölü'nde bazı küçük adalar vardır. Ayrıca sulama, taşkın önleme



Erkin Emiroğlu

15. yüzyılda yapılan, çinileriyle ünlü Yeşil Türbe Bursa'daki türbelerin en büyüğüdür.

ve içme suyu sağlama amaçlarıyla yapılan Gölbaşı, Doğancı, Demirtaş ve Hasanağa barajları arkasında küçük yapay göller oluşmuştur.

Bursa ilinin Marmara Denizi kıyısı oldukça düzdür. Bir çöküntü alanı olan Gemlik Körfezi'nin kuzeyinde Armutlu Yarımadası yer alır. Yarımadanın batısındaki Bozburun ile Susurluk Çayı ağzının açığında yer alan ve yarıaçık cezaevi olarak kullanılan İmralı Adası yönetim bakımından Bursa iline bağlıdır.

Bursa ili doğal bitki örtüsü ve iklim yönünden farklılıklar gösterir. İlin kıyı kesiminde Akdeniz'e özgü makiler, zeytinlikler ve bağlar görülür. Kıyı ve orta kesimdeki dağların özellikle kuzeye bakan yamaçlarında meşe, kestane ve gürgen ormanları vardır. Uludağ'ın yüksek kesimlerinde karaçam ve Uludağ köknarlarından oluşan ormanlar vardır. İlin iç ve güney kesimindeki dağlarda kayın, karaçam ve sarıçam ormanlarına rastlanır. Bursa ilindeki bu ormanlarda aşırı avlanma nedeniyle soyu tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan bazı yabanıl hayvanlar için koru-

ma ve üretme alanları kurulmuştur. Bunlar Uludağ ve İnegöl Boğazova'daki geyik, Mustafakemalpaşa Paşalar'daki karaca, Karacabey Ovakorusu'ndaki sülün üretme ve koruma alanlarıdır.

Bursa ilinin Marmara Denizi kıyısında iklim daha yumuşakken, Ege Bölgesi'nin İçbatı Anadolu bölümünde kalan Uludağ'ın güneyindeki iç kesimlerde kışlar soğuk ve karlı geçer. Kuytu ve çukur kesimlere daha az yağış düşerken, yüksek kesimlerde yağış oldukça çoktur.

Tarih

Yapılan çeşitli kazı ve araştırmalarla Bursa ili topraklarında ilk yerleşmelerin İÖ 4000'lere uzandığı belirlenmiştir. İÖ 13. yüzyılda Balkanlar'dan gelen Frigler'in yerleştiği bu yöreye ilişkin kesin bilgiler İÖ 700 yıllarında Bitinler ile başlar. Bitinya adı verilen bölge İÖ 6. yüzyılda Lidyalılar'ın eline geçmiş ama, aynı yüzyılın ortalarında bu topraklara Lidyalılar'ı yenen Persler egemen olmuştur. Pers egemenliğinin son dönemlerinde kurulan Bitinya Krallığı, bu toprakları Roma İmparatorluğu ele geçirinceye kadar varlığını sürdürdü. Roma İmparatorluğu'nun ikiye bölünmesi ile Bitinya, Bizans (Doğu Roma) İmparatorluğu'nun bir eyaleti oldu. Bursa kenti ise tekfurluk olarak bu eyalet içinde yer aldı.

Bursa yöresine 1075'te ulaşan Kutalmışoğlu Süleyman Şah tarafından ele geçirilen İznik kenti, kuruluş döneminde Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkenti oldu. 4. ve 8. yüzyıllarda Hıristiyanlık ile ilgili bazı dinsel sorunların çözülmesi için toplantıların yapıldığı İznik hem Roma, hem de Bizans döneminde Hıristiyan dünyasının önemli merkezlerindendi.

11. yüzyıl boyunca Bursa dışında, yöredeki kentler sık sık Selçuklular ile Bizanslılar arasında el değiştirdi. Bursa kenti ise ancak 1326'da Osmanlılar tarafından alınarak başkent yapıldı. 1330'da İznik alınınca Osmanlılar yönetim merkezini buraya taşıdılar. 1335'ten sonra Bursa yeniden 1365'e kadar başkent oldu.

Bursa yöresi Kurtuluş Savaşı sırasında Yunanlılar'ın Anadolu'da ilerleyişini kolaylaştıran Anzavur Ayaklanması'ndan olumsuz biçimde etkilendi. İngilizler 24 Haziran 1920'de Mudanya'ya, 25 Haziran 1920'de de Gemlik'e asker çıkardılar. 1 Temmuz 1920'de Karacabey ve Mustafakemalpaşa'yı alan Yunanlılar, 8 Temmuz 1920'de Bursa'yı işgal etti. İşgal haberi ulaşınca Türkiye Büyük Millet Meclisi kürsüsüne 10 Temmuz 1920'de yas simgesi olarak siyah bir şal örtüldü ve 10 Eylül 1922'de Bursa'nın kurtuluşuna kadar orada kaldı.

Şemsi Güner



Muradiye Külliyesi'nde II. Murad (1403-51) ve ailesi için yapılmış 12 türbe bulunur.

Ekonomi

Türkiye'nin önemli sanayi merkezlerinden biri olan Bursa'da otomobil, yedek parça; yünlü, pamuklu, ipekli ve yapay ipek dokuma; yem, yapay gübre; bitkisel yağ, konserve fabrikaları bulunur. Ayrıca orman ürünlerini değerlendiren fabrikalar da vardır. İldeki küçük sanayi etkinlikleri de çok canlıdır. Özellikle havluculuk çok gelişmiştir ve ilin en çok tanınan sanayi ürünlerinin başında Bursa havluları gelir. İlde üretilen çeşitli ürünleri depolayıp korumak ve pazarlamak için ayrıca çok sayıda kuruluş vardır. Gemlik ve Mudanya ilin başlıca limanlarıdır.

Eskiden beri önemli bir bitkisel üretim alanı olan Bursa ilinde elde edilen ürünler büyük kentlere ve yurtdışına satılır. İldeki tarım-sanayi ilişkisi son derece gelişkin bir düzeydedir. Yünlü, ipekli gibi dokuma, yağ, salça gibi gıda sanayilerinin çeşitli kolları ildeki tarımsal üretime dayanır. İlin verimli topraklarında hemen her tür ürün yetiştirilmektedir. Yaş sebze ve meyveciliğin yanı sıra başta buğday olmak üzere tahıllar, şekerpan-

carı, tütün, ayçiçeği, soğan ilin önde gelen tarım ürünleridir. Gemlik ve Mudanya'da yetiştirilen ve ünü ülke sınırlarını aşan sofralık zeytin ile Bursa'nın geleneksel ürünü şeftalinin yurtdışına satışı günden güne artmaktadır.

Yetiştirilen hayvan sayısı çok olmamasına karşın Bursa'da hayvansal ürün önemli bir gelir kaynağıdır. Bursa ilinde yetiştirilen başlıca küçükbaş hayvanlar merinos ve kıvırcık koyunudur. Sığır besiciliği de yaygın olarak yapılır. Bursa kentinde hayvansal ürünleri işleyen bir et kombinası vardır. Hayvancılığın gelişmesinde Karacabey Tarım İşletmesi'nin önemli katkıları olmuştur. Önce Karacabey Harası adıyla kurulan bu eski tarım işletmesinin at, sığır, koyun, tavuk yetiştirme ve tarım şubeleri vardır. Bursa hayvancılığının öteki dalları tavukçuluk, arıcılık ve ipekböcekçiliğidir. Osmanlılar döneminde ipeği ile ün kazanan Bursa'da ipekböcekçiliği günümüzde ikincil bir uğraş olmuştur. Marmara Denizi ile Ulubat ve İznik göllerinde balıkçılık yapılır. Göllerde avlanan kerevitler yurtdışına satılır. Ama son yıllarda sanayi atıklarıyla Gemlik Körfezi ve göllerin sularında ortaya çıkan hızlı kirlenme balıkçılığı ve turizmi olumsuz yönde etkilemektedir.

Tarihsel zenginlikleri, kaplıcaları, doğal güzellikleri, güneşi ve denizi, kışlık tatil olanakları ile Bursa ülkemizin önemli turizm bölgelerinden biridir. Kış sporları ve kayak merkezi olan Uludağ'daki tesisler her türlü hizmeti verebilecek düzeye erişmiştir (*bak.* ULUDAĞ).

Ara Güler



Günümüz Bursa'sında bazı eski evler özenle korunmuştur.

Bursa ili yeraltı kaynakları bakımından da oldukça zengindir. İl topraklarında krom, volfram, bor, mermer ve linyit içeren madenler işletilmektedir.

Toplum ve Kültür

Doğal yapısının tarıma elverişliliği ve coğrafya bakımından konumunun yerleşime uygunluğu Bursa ili topraklarını tarih boyunca önemli bir yerleşim merkezi yapmıştır. Çeşitli tarih dönemlerinde yöreye egemen olan halklar arkalarında önemli kültür kalıntıları bırakmışlardır. Bursa bugünkü görünümünü 12. yüzyıldan sonra Türkler'le birlikte kazanmaya başlamıştır. 14. yüzyıldan sonra iyiden iyiye belirginleşen Türk uygarlığı kuşkusuz kendisinden önceki değişik uygarlıkların bir bileşimidir. Örneğin birçok Bizans söylencesi değişime uğrayarak Türk söylencesi durumuna gelmiştir.

Bursa Osmanlılar döneminde ülkenin en önemli dokuma merkeziydi. Kemha, atlas, kadife, tafta, bürümcük gibi çeşitli ipekli dokumanın yanı sıra havluculuk da il dokumacılığının önde gelen ürünlerindendir. İlin ün kazanan el sanatlarından biri de çinicilik-tir. İznik'te Bizans'ın son dönemlerinde başlayan çinicilik 17. yüzyıl sonuna kadar önemini korumuştur. İznik çinilerinde egemen renk maviye çalan yeşildir. Osmanlı döneminde birçok mimari yapıtı süsleyen bu çiniler hâlâ yapıldıkları günün parlaklığını korumaktadır.

Bursa ilinin yaşamında yöreye yerleştirilen Balkan göçmenlerinin önemli bir yeri vardır. Günümüzde ün kazanan Bursa bıçakçılığını göçmen ustalar geliştirerek bugünkü düzeye getirmiştir.

Bursa ilinin çeşitli yerleşim merkezlerinde Osmanlılar döneminden kalma birçok eski yapı vardır. Ayrıca Türk evlerinin en eski ve özgün örnekleri de Bursa ilindedir. 17. yüzyılın başlarında Bursa ve Mudanya'da yapılan evlerin üst ve alt katları aynı plandadır. Çıkma bulunmayan bu evlerin alt katlarının dış yüzeyleri tümüyle kapalıdır.

İl Merkezi: Bursa

Uludağ'ın kuzey eteklerinde kurulmuş olan kent kendi adıyla anılan ovaya doğru gelişmiştir. Ulaşım kolaylığına sahip verimli bir



Bursa kenti tarihi yapıları ve kaplıcalarıyla ünlüdür.

Şemsi Güner

ova kenarında kurulmuş olan Bursa her zaman kalabalık bir kent olmuştur. 17. yüzyılda nüfusu 100 bine ulaşan kent bugün ülkemizin beşinci büyük kentidir. Son yıllarda gerçekleştirilen büyük yatırımlarla kent ülkemizin en önemli sanayi merkezlerinden biri konumuna gelmiştir. Ne var ki, bu hızlı gelişme plansız bir kentleşmeyi doğurmuş, eskiden Çekirge semtinden bakıldığında yemyeşil bir halıyı andıran Bursa Ovası bugün yerleşme alanları ve fabrikalarla dolmuştur.

Bitinya Kralı I. Prusias tarafından İÖ 2. yüzyılda kurulan Bursa 1326'da Orhan Bey tarafından Bizanslılar'dan alınarak Osmanlı Devleti'ne başkent yapıldı. Osmanlılar döneminde yapılan birçok han, medrese, cami ve imaret günümüzde de kenti süslemektedir. Bu yapılar arasında cami, türbe, medrese, hamam, imaret ve handan oluşan ve Yeşil semtinde bulunan Yeşil Külliye'de kullanılan çiniler bugün de göz alıcı güzelliklerini korumaktadır. Özellikle Yeşil Türbe Osmanlı türbe mimarisinin en güzel örneklerinden biridir. Türbe firuze, lacivert, sarı, beyaz, yeşil çinilerle bezenmiştir. Yıldırım Bayezid tarafından yaptırılan Ulucami çok direkli camilerin en klasik, anıtsal örneklerinden biridir. Caminin içinde 20 kubbeyi taşıyan 12 ayak bulunur.

Roma döneminden beri bilinen Bursa kentinin kaplıcaları ününü günümüze kadar sürdürmüştür. Bu kaplıcalardan gut ve romatizma gibi çeşitli hastalıklardan şikâyeti olanlar yararlanmaktadır.

Türkiye'nin en işlek karayollarından biri, Bursa kentinden geçerek İstanbul'u İzmir'e bağlar. Kent yakınındaki havaalanı Bursa'ya havayoluyla da ulaşım olanağı sağlamaktadır. Kentin en önemli eğitim kurumu Uludağ Üniversitesi'dir. Eğitim Enstitüsü ve Yüksek İslam Enstitüsü ilin öbür yükseköğrenim kurumlarıdır. 1888'de kurulan Bursa İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü ise üretime yönelik eğitim kurumudur. Bursalılar'ın eğlence ve dinlenme alanlarından biri olan Kültür Park'ta her yıl, uluslararası bir nitelik kazanan fuar açılır.

Kentin nüfusu 612.510'dur (1985).

BURU *bak.* MOMENT.

BURUN, güzel kokulu çiçeklerin ya da iştah açıcı yemeklerin kokularını algılamamızı sağlamanın ötesinde çok önemli işlevleri olan bir organımızdır. Soluduğumuz hava ile havadan aldığı oksijeni vücudumuzun bütün hücrelerine taşıyan kan arasındaki temel bağlantı yollarından biri burundur. Kısacası burnumuz

hem koklama organı, hem de solunum yollarının başlangıcı olarak büyük önem taşır.

Soluduğumuz hava akciğerlere ulaşmadan önce, etkili bir klima aygıtı ve hava filtresi görevini üstlenen burundan geçer. Gerçekten de burun deliklerinin içinde, havayla birlikte giren iri toz ve kum parçacıklarını tutarak havayı süzen kıllar vardır. Tozlarını burada bırakan hava, daha sonra, her burun deliğinde üçer tane bulunan kıvrımlı yapıların üstünden geçer. Boynuzcuk denen bu kıvrımların üstü, sümük (mukus) dediğimiz sıvıyı salgılayan nemli bir mukoza katmanıyla örtülüdür. Havadaki toz parçacıkları burnun iç yüzeyini kaplayan bu mukoza zarına yapışıp kalır. Zarın üzerinde ayrıca ince tüy gibi kirpiksi uzantılar vardır. Bu tüylerin sürekli olarak ileriye ve geriye doğru dalgalanmasıyla toz parçacıkları ya da mikroplar burun deliklerine doğru sürüklenir ve kişinin aksırması ya da sümkürmesiyle dışarıya atılır. Burnun içindeki incecik kan damarları da havayı ısıtır ve böylece soluduğumuz tozlu, pis ve soğuk hava akciğerlere ulaşmadan önce ısıtılmış, süzülmüş ve nemlendirilmiş olur.

Burnun üst bölümünde, çok sayıda sinir hücresi içeren ve koku epiteli olarak adlandırılan iki küçük alan da koku duyumundan sorumludur. İnsanlar yaklaşık 3.000 değişik kokuyu birbirinden ayırt edebilir. Havayla taşınan "koku molekülleri" koku epitelindeki alıcılara ulaştığında beyin o kokuyu tanıyarak algılar.

Burnun ayrıca ses tonu üzerinde de belli bir etkisi vardır. Örneğin nezle olup da burnumuz tıkandığında ya da burun deliklerimizi parmaklarımızla kapattığımızda ses tonumuz değişir.

Ayrıca bak. DUYULAR.

BURUNDİ, kuzeyinde Ruanda, doğusunda Tanzanya, batısında Tanganika Gölü ve Zaire bulunan bir Orta Afrika Cumhuriyeti'dir. Denizden uzak, dağlık bir ülkedir. Burundi batıdan doğuya doğru çeşitli bölgelere ayrılır. Tanganika Gölü'nün kuzeyi alçaktır. Afrika kıtasının en önemli havzalarından ikisi, Nil ile Kongo havzalarının birer bölümü, Burundi sınırları içindedir. Bu havzaların akaçlama alanı içinde kalan üçgen yayla geniş bir alanı



kaplar. En yüksek noktası 2.760 metreye varır ve doğuya doğru alçalır. Doğuda ise bir çöküntü yer alır.

Ülkenin iklimi tropik olmakla birlikte, topraklarının büyük bir bölümünün yüksekliği 1.500 metrenin üzerinde olduğu için iklimi çok sıcak değildir. Düzensiz yağışlar kimi zaman yıllık ürünü yok eder ve kıtlığa yol açar. Burundi'de fil, pars, aslan, timsah, suaygırı ve babun gibi hayvan türleri yaşar.

Burundi, Afrika'da en yoğun nüfusu olan ülkelerden biridir. Tanganika Gölü kıyısında bulunan başkent Bujumbura çarpıcı görünümüyle çok etkileyicidir ve Burundi'nin en önemli kentidir. Halkının büyük çoğunluğu çiftçilikle geçinir, dış ülkelere satılan başlıca ürünler pamuk ve kahvedir. Ayrıca çay, fasulye, tatlı patates, mısır ve bir kök bitkisi

BURUNDİ'YE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 27.834 km^2.

NÜFUS: 4.989.000 (1987).

YÖNETİM ŞEKLİ: Tek partili cumhuriyet.

BAŞKENT: Bujumbura.

COĞRAFİ ÖZELLİKLER: Dağlarla kaplı, Nil ve Kongo ırmaklarının akaçlama bölgelerini ayıran engebeli topraklar.

BAŞLICA ÜRÜNLER: Muz, manyok, tropik meyve ve sebzeler.

BAŞLICA İHRACAT ÜRÜNLERİ: Kahve, pamuk ve çay.

ÖNEMLİ KENTLER: Bujumbura, Kitega.

EĞİTİM: Zorunlu değildir; nüfusun yalnızca yüzde 25'inin ilkokul eğitiminden geçtiği sanılmaktadır.

olan manyok yetiştirilir; sığır, koyun ve keçi beslenir. Nüfusun yüzde 85'ini oluşturan Bahutular, İS 2. yüzyılda Orta Afrika'ya gelen Bantular'dandır (*bak*. IRK). Ülkede yaşayan başka bir grup da sığır yetiştiriciliği yapan uzun boylu Batusiler'dir. Ortalama boyları 1,80 metrenin üzerindedir. Sığır yetiştiriciliği Batusiler'e ekonomik bir güç kazandırmanın yanı sıra, toplumsal konumlarında da üstünlük sağlar. Ticaret ilişkilerinde bu sığırları gerektiğinde güvence olarak kullanırlar.

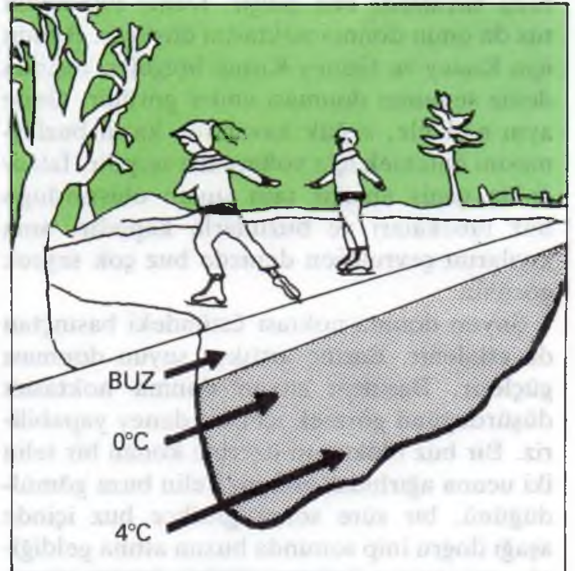
Batusiler'in 15. yüzyılda Nil vadisinden ya da Etiyopya'dan geldikleri ve Bahutular üzerinde egemenlik kurdukları sanılmaktadır. 1891'de bölge Alman Doğu Afrikası'na bağlandı. I. Dünya Savaşı'ndan sonra, Ruanda-Urundi adı verilen toprakların güney bölümünü oluşturdu ve Milletler Cemiyeti'nce (daha sonra Birleşmiş Milletler) Belçika'nın yönetimine verildi. 1962'de bağımsız bir krallık olan Urundi, adını yeniden Burundi olarak değiştirdi ve 1966'da ülkede cumhuriyet ilan edildi. Burundi bugün hâlâ başlıca ekonomik etkinliği tarım olan gelişmemiş bir ülkedir. Madencilik ve sanayi işkollarında gelişmişlik düzeyi çok düşük olduğundan, ülke uluslararası kuruluşlardan gelecek dış yardıma bağımlıdır. Ulaşım ve iletişim oldukça zayıftır, başlıca ticaret yolu Tanganika Gölü'dür.

BUZ. Donarak katılaşan suya buz denir. Kışın çok soğuk günlerde havuz ve göllerdeki suyun donarak buz oluştuğunu görürüz. Saf su 0°C'de donarak kristal yapılı katı bir madde olan buza dönüşür. Bir kar tanesi büyüteçle incelendiğinde altı köşeli yıldıza benzeyen kristal yapısı görülebilir. Bir buz parçasında ise kristaller gözle görülemeyecek kadar sıkışıktır (*bak*. KRISTAL).

Çoğu sıvıdan farklı olarak su donduğu zaman genleşir, yani hacmi artar. Çok soğuk havalarda, içindeki su donunca su borularının patlamasının nedeni budur. Motorlu taşıtlara kışın antifriz konulmasının nedeni de motordaki soğutma suyunun donmasını önlemektir. Eğer motordaki su donarsa hacmi genişler ve motoru çatlatabilir. Çağlar boyunca kayaların çatlaklarına dolan sular donarak kayaların parçalanmasına, ufalanmasına ve böylece toprağın oluşmasına yardımcı olmuştur (*bak*. AŞINMA). Finlandiya'daki taşocaklarında granit bloklar çatlaklarına su doldurulup donmaya bırakılarak parçalanır.

Su donunca genleştiği için, buzun yoğunluğu sudan azdır; 1 cm^3 suyun ağırlığı 1 gr, 1 cm^3 buzun ağırlığı ise 0,9 gramdır. Bu nedenle buz suyun üzerinde yüzer. Donan bir göl ya da havuzda önce yüzeyde ince bir buz katmanı oluşur ve su dondukça yeni buzlar bu katmanın altına eklenir. Üstte oluşan bu buz katmanı havuzun bütünüyle donmasını önler. Buz tabakasının hemen altındaki su tam donma noktasında, havuzun dibinde ise 4°C'dedir. Eğer buz sudan hafif olup su yüzeyinde kalmasaydı, kışın havuz ve göller, hatta bazı denizler dibe kadar donabilir, sudaki canlılar ölürdü. Ama buz sudan hafif olduğu için sudaki balıklar ve öteki canlılar yüzeyde oluşan buz katmanının altında yaşamlarını sürdürebilmektedir.

Suyun donduğu zaman büyük ölçüde genleştiğini buzdolabındaki buz kabında oluşan buzlara baktığımızda kolayca görebiliriz. Buz küplerinin ortaları kubbe biçiminde yüksektir. Kenarlardan başlayarak donan suyun hacmi genişlediği için kalıpların en son donan orta bölümleri yükselir. Dokuz ölçek su donduğu zaman yaklaşık 10 ölçek buz oluşur.



Dipteki su hiçbir zaman donma noktasının altına düşmediği için, derin göl ve gölcüklerdeki katı buz katmanı yalnızca yüzeyi kaplar.

Bu nedenle sudaki bir buz parçası hacminin onda dokuzu sualtında kalacak biçimde yüzer. Eğer bir bardağı buz küpleriyle doldurup sonra da ağzına kadar dolu olmasını sağlayacak biçimde su eklersek, su yüzüne çıkan bazı buz parçalarının bardağın üst kenarını aştığını görürüz. Buzlar erimeye bırakılırsa, bütün buzlar eridikten sonra bardağın kenarından hiç su taşmadığı görülür. Çünkü eriyen buzun hacmi küçülür ve hacim fazlalığı ortadan kalkar. Büyük buzdağlarının gövdelerinin çok önemli bir bölümünün su yüzeyinin altında olmasının nedeni de aynıdır (*bak.* BUZDAĞI).

Bir havuz ya da göldeki durgun su donunca üstünde oluşan buz saydam olmaz, donuk görünür; çünkü her su damlası donarken, buz kristallerine tutunan minik bir hava kabarcığı çıkarır. Çevresinde oluşan kristaller arttıkça kabarcık bunlar arasında sıkışır kalır. Buz kütlesinin içindeki bu hava kabarcıkları buza donuk bir görünüm verir. Hareketli sular üzerinde buz oluştuğunda ise, hava kabarcıkları buzun içinde kalmadığından buz saydam olur.

Alkol ve benzer maddeler karıştırarak suyun donma noktası düşürülebilir. Otomobil radyatörlerinde kışın antifriz olarak kullanılan etilen glikol de, aynı biçimde, donma noktasını düşürür ve soğutma sistemi dondurucu havalarda bile çalışır. Deniz suyundaki tuz da onun donma noktasını düşürür. Bunun için Kuzey ve Güney Kutup bölgeleri dışında deniz suyunun donması ender görülür. Gene aynı nedenle, soğuk havalarda karın buzlaşmasını önlemek için yollara tuz serpilir. İzlanda'da geniş alanlar tatlı suyun oluşturduğu buz tabakaları ve buzullarla kaplıdır, ama kıyılarını çevreleyen denizde buz çok seyrek görülür.

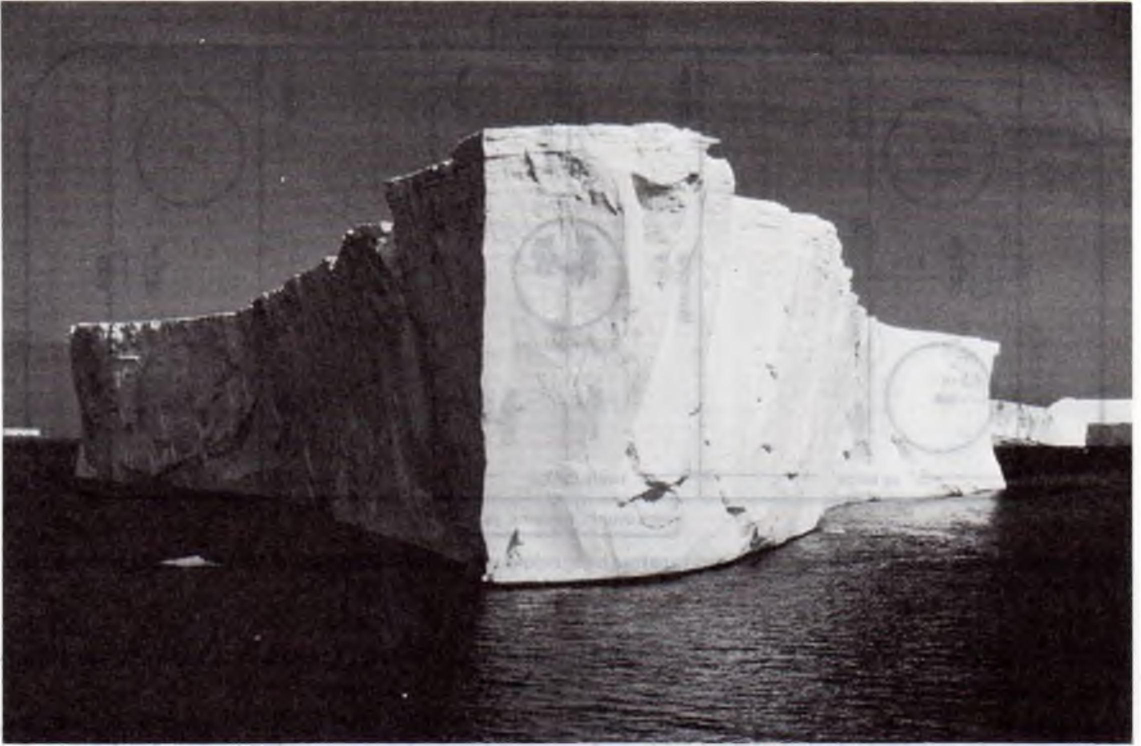
Suyun donma noktası üstündeki basınçtan da etkilenir. Basınç arttıkça suyun donması güçleşir. Basıncın suyun donma noktasını düşürdüğünü görmek için bir deney yapabiliriz. Bir buz blokunun üzerine konan bir telin iki ucuna ağırlıklar asalım. Telin buza gömüldüğünü, bir süre sonra gittikçe buz içinde aşağı doğru inip sonunda buzun altına geldiğini, ama buzun bölünmediğini, bütün olarak kaldığını görürüz. Ağırlıkların aşağı doğru çektiği telin basıncı altında buz erimiş, ancak tel geçtikten sonra basınç kalktığı için yeniden donmuştur. Böylece, tel içinden geçtiği halde buz bütün olarak kalır. Bu deneyin yapılabilmesi için sıcaklığın çok düşük olmaması gerekir. Eğer sıcaklık buzun o basınç altında bile erimeyeceği kadar düşük olursa telin buzdan geçmediği görülür. Buz pateninde, patencinin ağırlığının basıncı altında eriyen buz daha kaygan hale gelir ve patenci kolayca kayar. Çok soğuk havada buz pateni yapmak zordur, çünkü buz basınç altında erimediği için kaymak güçleşir (*bak.* DONMA VE ERİME).

BUZDAĞI. Buzdağları denizde yüzen büyük buz kütleleridir. Bunlar Kuzey Kutup Bölgesi'nde (özellikle Grönland'ın güneyinde) ve Antarktika'nın çevresinde bulunur. Her iki kara parçası da neredeyse tümüyle, pek çok yerde binlerce metre kalınlığa ulaşan bir buz örtüsüyle kaplıdır. Her kar yağışı buzun kalınlığını artırır ve buz örtüsünün denize doğru yavaşça hareket etmesine neden olur.

Grönland dağlarla çevrili büyük bir yayladır. İç kısımlarda buz kalınlığı 2.500 metreden fazladır. Bu buz tabakası dağlar arasındaki geçitleri aşıp dik vadilerden aşağıya doğru hareket eden buzullar oluşturur (*bak.* BUZUL VE BUZULLAŞMA). Bayırların dikliği nedeniyle buzullarda derin çatlaklar, yarıklar ortaya çıkar. Buzulun denize ulaşan ucu bir süre su üstünde yüzer. Ancak sonra, dalgalar bu yüzen bölümü çatlak yerlerinden parçalar ve kopan buz kütlesi bir buzdağı olarak denizde dolaşmaya başlar. Daha sıcak sularda eriyene kadar akıntılarla güneye sürüklenir. Grönland buzdağları genellikle çok garip şekillidir.

Antarktika, dağ sıraları ve geniş, derin vadileriyle düzensiz bir yüzey şekline sahiptir. Bu vadilerdeki buz tabakaları düzgün bir biçimde denize doğru hareket eder ve geniş, düz tabakalar halinde denize uzanır. Buz tabakaları suyun etkisiyle koptuğu zaman, üstleri düz, keskin kenarları dik kayalıkları andıran çok büyük buzdağları oluşur. Bunlar genellikle Kuzey Kutup Bölgesi buzdağlarından daha alçaktır.

Buzdağlarının deniz üzerinde görülen bölümünün yaklaşık altı katı su altındadır. Grönland buzdağlarının pek azının sudan yüksekliği 60 metreyi geçer; çoğu 30 metreden yüksek



C.J. Gilbert/British Antarctic Survey

Keskin kenarları ve düz tepesiyle bir Antarktika buzdağı.

değildir. Genişliği 1.500 metreden fazla olabilir. Kuzey Kutup Bölgesi'ndeki büyük buzdağlarına "buz adaları" denir. Bunlar genellikle kutup bölgesinde bulunur ve yavaş hareket ederler. Bilimsel araştırma gruplarının bunlar üzerinde aylarca konakladığı olur.

Grönland'dan güneye doğru sürüklenen buzdağları Avrupa ile Kuzey Amerika arasındaki işlek denizyolunu izleyen gemiler için büyük bir tehlike oluşturur. Çevresindeki havayı soğuttuğu için, buzdağı genellikle bir sis bulutu arkasına gizlenir. Zamanının en büyük yolcu gemisi olan *Titanic*, İngiltere'den New York'a yaptığı ilk seferde, 15 Nisan 1912'de Grand Banks'ın (Büyük Sığlık) 150 km güneyinde bir buzdağıyla çarpıştı ve battı. 1.500 kişinin öldüğü *Titanic* felaketinden sonra, gemi yolları yakınında görülen buzdağları konusunda gemileri uyarmak için Uluslararası Buz Devriyesi kuruldu. Özel olarak yapılmış gemiler kuzeydeki denizlerde devriye gezerek büyük buzdağlarının yerlerini haber verir ve küçük olanlarını parçalar. Buzdağlarının en çok görüldüğü yaz mevsiminde gemiler kışın izledikleri yolun daha güneyinden giderler. Güney yarıkürede ise, çok az gemi Antarktika'ya buzdağlarının tehlike oluşturabileceği kadar yaklaşır.

BUZDOLABI *bak.* SOĞUTMA.

BUZ HOKEYİ, buzla kaplı bir alanda, altışar kişilik iki takım arasında oynanan çok hızlı bir oyundur. Amaç, ucu kıvrık bir tahta sopa kullanarak küçük, sert bir diski rakip kaleden geçirmektir. Çim hokeyinden uyarlanmış olan oyun ilk kez 1860'ta Kanada'da, Ontario'daki Kingston Limanı'nın buzları üzerinde oynanmıştır. Buz hokeyi I. Dünya Savaşı'ndan sonra yaygınlaştı.

Oyun alanı, 1,22 metre yüksekliğinde bir duvarla çevrilmiş, boyu 61 metre, eni 30 metre olan bir dikdörtgendir. Boyutlarının oranı aynı kalmak koşuluyla daha küçük alanlarda da oynanır. Oyun alanında, alanı iki eşit parçaya bölen kırmızı bir orta çizgi ve üç eşit parçaya bölen iki mavi çizgi, bir orta yuvarlak ve her iki yarı alanda ikişer başlama

Buz hokeyi alanı üç bölgeye ayrılır. Oyun tarafsız bölgedeki orta yuvarlakta başlar. İki uçtaki bölgeleri karşıt takımlar savunur.

yuvarlağı çizilidir. İki mavi çizgi arasındaki alan tarafsız bölge, kaleyle önündeki mavi çizgi arasındaki alan savunma bölgesi, öbür mavi çizgiyle rakip kale arasındaki alan da saldırı bölgesi olarak adlandırılır.

Arkası bir ağla kapatılmış olan kalelerin genişliği 2,40 metre, yüksekliği 1,22 metredir. Sertleştirilmiş kauçuktan yapılan ve *puck* adı verilen disk 7,6 cm çapında, 2,5 cm kalınlığında ve 156-170 gr ağırlığındadır. Diski sürmek için kullanılan sopanın boyu 1,35 metreden ve

Tommy Hindley

Buz hokeyi dünyanın en hızlı takım oyunudur. Oyuncular sakatlanmamak için koruyucu formalar giyerler.

ucundaki kıvrık kısmın boyu da 32 santimetreden fazla olamaz.

Oyuncular özel patenler, kalın eldivenler, yastıklarla beslenmiş koruyucu özel formalar giyer ve koruyucu başlık takarlar.

Oyun her biri 20 dakikalık üç devreden oluşur. Her devre sonunda takımlar kale değiştirir. Hakemin diski orta yuvarlakta iki rakip oyuncunun arasına bırakmasıyla oyun başlar. Bu başlangıç her golden sonra orta yuvarlakta ve oyunun her kesilişinden sonra en yakın başlama yuvarlağında yinelenir.

Takımlar bir kaleci, iki savunma oyuncusu ve üç ileri alan oyuncusu düzeninde oynar. Çok hızlı ve yorucu bir oyun olduğu için çok sık oyuncu değiştirilir. Oyuncu değişimi oyun durdurulmadan yapılır. Bir oyuncunun buz üzerinde iki dakikadan fazla kaldığı pek görülmez.

İleri alan oyuncuları diski rakip kaleye götürürken saldırı bölgesine girişte diski süren oyuncu en önde, disk de onun önünde olmalıdır. Gol olması için kaleye giren diske sopayla vurmuş olmak gerekir. Sopaların omuzdan yüksekte tutulması, sopayla rakibi engelleme, kasıtlı sertlikler, diskin üzerine yatmak gibi pek çok hareket kurallara aykırıdır. Kuralların çiğnenmesi penaltıyla cezalandırılır. Bazı kural çiğnemelerinde mavi çizgiden atılan serbest vuruş penaltı sayılır. Ama

genellikle penaltı, kural çiğneyen oyuncunun iki ya da beş dakika süreyle oyun dışına çıkarılması ve takımın oyunu eksik oyuncuyla sürdürmesidir. Oyunu bir hakem ve farklı görevleri olan altı yardımcısı yönetir.

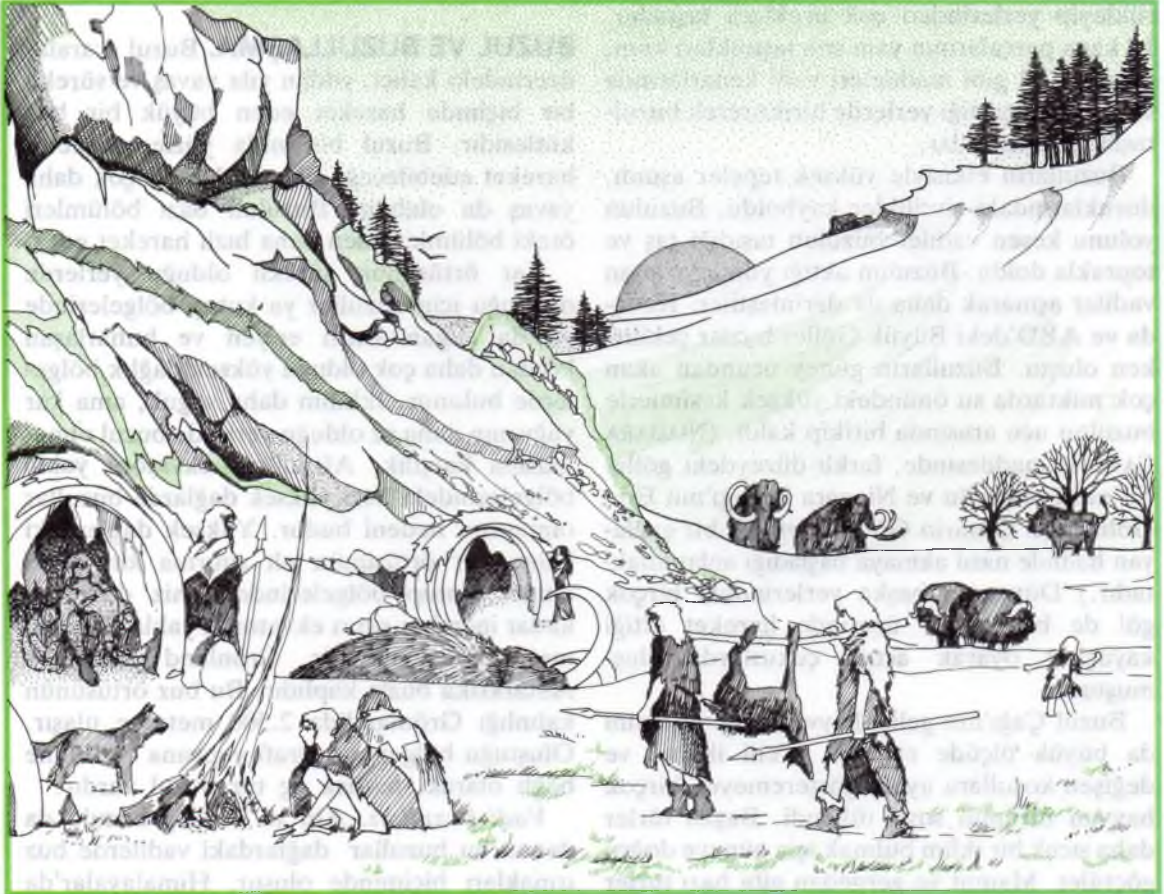
Kanada'nın ulusal oyunu olarak kabul edilen buz hokeyinin bugünkü kuralları Kanada'da 1875'te belirlenmiştir. ABD'de ve Kanada'da profesyonel ligler vardır. Olimpiyat Oyunları'nda da oynanan buz hokeyinde önde gelen ülkeler, SSCB, Çekoslovakya, Kanada ve İsveçtir.

BUZ PATENİ *bak.* PATEN.

BUZUL ÇAĞI. Dünya'nın ikliminin bugünkünden çok daha soğuk olduğu ve engin bir buz örtüsünün karaların büyük bir bölümünü kapladığı döneme buzul çağı denir (*bak.* JEOLOJİ). Daha önceleri de buzul çağları yaşanmış olmakla birlikte, en son ve en çok bilinen buzul çağı yaklaşık 2.500.000 yıl önce başlamış ve yaklaşık 10 bin yıl önce sona ermiştir.

Buzul Çağı olarak adlandırılan bu son döneme girerken dünyanın iklimi günden güne soğumaya başladı. İskandinavya Dağları'ndaki buz örtüleri kalınlaştı ve güneye doğru yayıldı. En fazla yayıldığı dönemde, buz örtüleri Britanya Adaları'nın, Kuzey Almanya ve SSCB'nin çok büyük bir bölümünü, bütün Kanada'yı ve ABD'nin kuzey bölümünü kapladı. Böyle bir buz örtüsü bugün ancak Grönland ve Antarktika'da görülebilir.

Buzul Çağı'nın gelişimi, buz örtüsünün yaygınlaşması ve sonra geri çekilmesi biçiminde yalın bir çizgi izlemedi. Buz örtüsünün yayılması ve geri çekilmesi yaklaşık 20 kez



Buzul Çağı sırasında insanlar ve hayvanlar için yaşam zordu. Hayvanların çoğunun mamutlar gibi uzun kıllı, kalın postları vardı. İnsanlar etleri ve postları için bu hayvanları avlardı.

yinelendi ve her "buzul ilerleyişi" dönemini, iklimin bugününden daha sıcak olduğu bir dönem izledi. Buzulların ilerlediği dönemlerde de dünyada tropik ormanlar ve tropik çayırlar vardı, ama bunlar ekvator boyunca uzanan dar bir kuşağa sıkışmıştı.

Deniz düzeyi Buzul Çağı boyunca değişiklik gösterdi. Başlangıçta çok fazla suyun buza dönüşmesi nedeniyle her yerde alçalan deniz düzeyi daha sonra, buz örtüsünün gittikçe artan büyük ağırlığı kıtaları aşağı doğru bastırınca yeniden yükseldi. Çok yavaş olarak gerçekleşen bu durum buzların her eriyişinde tersine döndü. Buzların son kez erimesinden bu yana ancak 10 bin yıl geçtiği için kuzeydeki kıtalar yeniden yükselmelerini günümüzde de sürdürmektedirler.

Buzul Çağı'nda, buzullar (*bak.* BUZUL VE BUZULLAŞMA) üzerinde hareket ettikleri kayaları aşındırdılar. Büyük kaya parçalarını sürükleyip yerlerinden çok uzaklara taşıdılar. İri kaya parçalarının yanı sıra taşıdıkları kum, çakıl ve kil gibi maddeleri vadi kenarlarında ve buzulun eridiği yerlerde biriktirerek buzultaşlar oluşturdular.

Buzulların etkisiyle yüksek tepeler aşındı, doruklarındaki sivrilikler kayboldu. Buzulun yolunu kesen vadiler buzulun taşıdığı taş ve toprakla doldu. Buzulun aktığı yönde uzanan vadiler aşınarak daha da derinleştiler. Kanada ve ABD'deki Büyük Göller buzlar çekilirken oluştu. Buzulların güney ucundan akan çok miktarda su önündeki yüksek kesimlerle buzulun ucu arasında birikip kaldı. (NİAGARA ÇAVLANI maddesinde, farklı düzeydeki göllerin nasıl oluştuğu ve Niagara Irmağı'nın Erie Gölü'nden Ontario Gölü'ne büyük bir çağlayan halinde nasıl akmaya başladığı anlatılmaktadır.) Dünyanın başka yerlerindeki birçok göl de buzulların üzerinde hareket ettiği kayaçları oyarak açtığı çukurlarda oluşmuştur.

Buzul Çağı'nın gelişi hayvanların yaşamını da büyük ölçüde etkiledi. Yeni iklime ve değişen koşullara uyum gösteremeyen birçok hayvan türünün soyu tükendi. Başka türler daha sıcak bir iklim bulmak için güneye doğru göçtüler. Mamut ve gergedan gibi bazı türler ise evrim geçirerek zorlu koşullarda yaşamayı başardılar (*bak.* TARİHÖNCESİ YAŞAM).

Buzul çağlarının niçin ortaya çıktığını bilmiyoruz. Çeşitli nedenler bir araya gelmiş olabilir. Buzul Çağı döneminde Kuzey Buz Denizi dünya tarihinde ilk kez neredeyse tümüyle karalar arasında kısılıp kalmış, başka okyanusların sıcak su akıntıları buraya girememişti. Bu durum, dünyanın güneşten aldığı ısı miktarındaki değişmelerle birleşerek Buzul Çağı'na yol açmış olabilir.

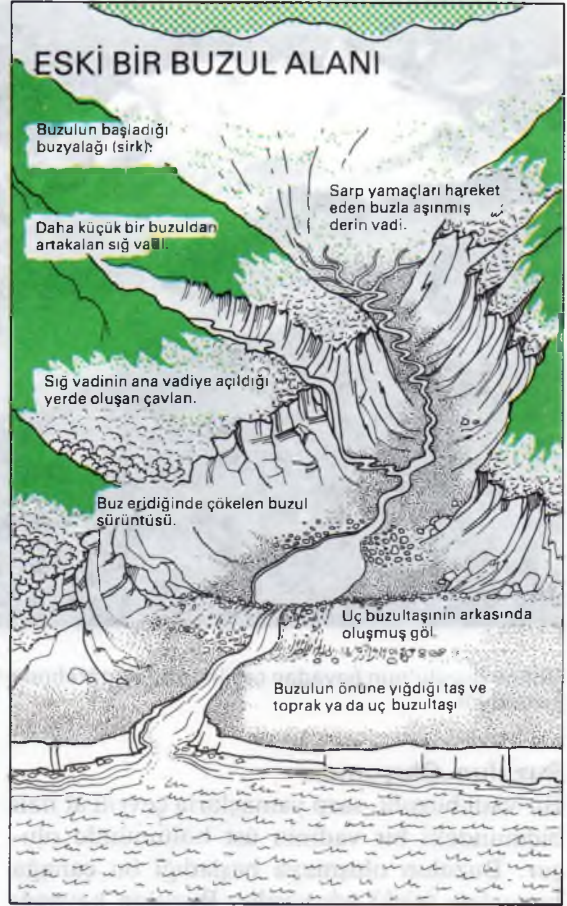
Büyük buz örtüsü çok yavaş bir biçimde geri çekildi ve yaklaşık 10 bin yıl önce kuzeydeki konumuna döndü. Ama Buzul Çağı henüz sona ermemiş olabilir ve biz başka bir soğuk dönemin izleyeceği geçici bir sıcak dönemde yaşıyor olabiliriz. Öte yandan, daha önce de olduğu gibi buz örtüsü yavaş yavaş bütünüyle ortadan kalkabilir ve kutup bölgeleri bir gün yeniden ısınabilir. Böyle bir durumda okyanusların su düzeyi yaklaşık 15 metre yükselecektir.

BUZUL VE BUZULLAŞMA. Buzul karalar üzerindeki kalıcı, yıldan yıla yavaş ve sürekli bir biçimde hareket eden büyük bir buz kütlesidir. Buzul bir yılda yüzlerce metre hareket edebileceği gibi, ilerlemesi çok daha yavaş da olabilir. Buzulun bazı bölümleri öteki bölümlerinden daha hızlı hareket eder.

Kar örtüsünün sürekli olduğu yerlerde oluştuğu için buzullar ya kutup bölgelerinde ya da yağan karın eriyen ve buharlaşan kardan daha çok olduğu yüksek dağlık bölgelerde bulunur. İklimin daha soğuk, ama kar yağışının daha az olduğu yerlerde buzul olmamasına karşılık, Afrika'nın ekvatora yakın bölgelerindeki bazı yüksek dağlarda buzullar olmasının nedeni budur. Yüksek dağlardaki kalıcı kar örtüsünün alt sınırına *kar sınırı* denir. Kutup bölgelerinde deniz düzeyine kadar inen kar sınırı ekvatorda yaklaşık 6.000 metre yüksekliktedir. Grönland Adası ve Antarktika buzla kaplıdır. Bu buz örtüsünün kalınlığı Grönland'da 2.500 metreye ulaşır. Oluştuğu bölgenin coğrafi yapısına ve iklime bağlı olarak, başlıca üç tür buzul vardır.

Vadi buzulları. Alp ya da dağ buzulu da denen bu buzullar dağlardaki vadilerde buz ırmakları biçiminde oluşur. Himalayalar'da uzunluğu 45 kilometreye ulaşan vadi buzulları vardır. Avrupa'daki birçok sıradağda ve Alp





İlk diyagramda bir vadi buzulunun oluşumu ve aşağı doğru yavaş hareketi süresince çevresinde ve kendinde olan değişimler görülüyor. İkinci diyagramda buzul alanının karlar eridikten sonraki görünümü yer alıyor. Buzul çağları sırasında Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika'nın büyük bölümü buzulların yol açtığı değişimlere uğramıştır.

Dağları'nda, Kuzey Amerika'daki Kayalık Dağlar'da, Güney Amerika'daki And Dağları'nda büyük vadi buzulları bulunur. Doğu Toroslar'da, Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu'daki dağlarda da boyları birkaç yüz metre olan vadi buzulları görülür.

Örtü buzulları. Bazı bölgelerde yaylaları ve dağları örtecek biçimde genişleyen buzullara örtü buzulları denir. Çok büyük örtü buzullarına *kıta buzulu* ya da *inlandsis* adı verilir. Dünyanın en büyük örtü buzulu Antarktika'dadır. 14 milyon km²'den büyük olan bu kıta tümüyle buz örtüsüyle kaplıdır. İkinci büyük örtü buzulu olan Grönland inlandsisinin boyu 2.400 km, eni 1.100 km ve kapladığı alan 1,73 milyon km²'dir.

Çok kalın olmayan kimi örtü buzulları dağların doruklarında buz takkeleri oluşturur. Ağrı Dağı'nın ve Kilimanjaro Dağı'nın doruklarındaki buzullar bu türdendir.

Dağeteği buzulları. Alaska'da çok yaygın olan dağeteği buzulları dağların eteğinde yelpaze biçiminde yayılır. Vadi ve örtü buzulları arasında yer alan bu buzullar, bir vadi buzulunun dağın eteğindeki bir başka buzulla birleşmesi sonucu oluşur. Alaska'daki Malaspina Buzulu bu türün tipik bir örneğidir. Dağın eteğinin bir kıyı ovası olduğu durumlarda, denizin içine doğru uzanan buzullara *buzla* denir. Günümüzde buzlalar yalnızca Antarktika'da bulunur. Buradaki Ross Buzlası Fransa kadar bir alanı kaplar.



Swiss National Tourist Office

Rhône Buzulu'nun havadan çekilmiş bu fotoğrafında, yavaşça akan buz ırmağının doğduğu buzyalağı görülüyor.

Buzulun Oluşumu

Bir vadi buzulu, sarp yamaçlarla çevrili at nalı biçimindeki bir vadinin üst bölümünde oluşur. Buzulun oluşmaya başladığı bu çanağa *buzyalağı* (*sirk*) adı verilir. Buzulun kaynağı kalıcı kar örtüsüdür. Kar örtüsünün kalınlığı giderek arttıkça, üstteki kar tabakaları alttakileri sıkıştırır; kar taneleri sıkışma, erime ve buharlaşma etkisiyle küçük yuvarlak tanelerden oluşan gözenekli bir kitleye, *buzkar*'a dönüşür. Kar örtüsünün kalınlığı daha da arttıkça en alttaki buzkar taneleri basıncın etkisiyle, aralarında boşluk kalmayacak şekilde sıkışıp eriyerek yeniden kristalleşir ve sert, kristalli bir buz oluşturur. Kar örtüsünün kalınlığı ve dolayısıyla ağırlığı arttıkça, üzerindeki basınç artan buz, basınç yeterli bir düzeye ulaşınca vadinin eğimine uyarak aşağı doğru kaymaya başlar. Buz kütlesi büyük basınç altında esnek bir yapı kazanır ve katran gibi akar. Yerin eğimi, buzun sıcaklık derecesi, vadi tabanının yapısı gibi etkenlere bağlı olarak kaymayı başlatacak basınç düzeyi değişir. Buzulun orta bölümünün akışı kenarların akışından daha hızlıdır. Buzulun sert bir buz tabakasından oluşan, 30-60 metre kalınlığındaki üst bölümü akmaz, alttaki buzun hareketiyle taşınır. Alttaki buzun akış hızındaki farklılıklar üstteki bu sert tabakada kırılmalara yol açar. Bunlara *buzul çatlağı* ya da *buzyarığı* denir. Vadi tabanının eğiminin birdenbire değiştiği yerlerde buzulun üst yüzeyinde meydana gelen kırılmalarla *buzbacası* (*serak*) denen sivri çıkıntılar oluşur.

Buzulun bir dil gibi uzanan ucu kar sınırının altına ulaşınca erimeye başlar. Bazen buzul aşağı doğru hareketini sürdürür, ama uç sınırı değişmeden kalır. Bu durumda, buzulun belirli bir sürede getirdiği kadar buz aynı süre içinde eriyor demektir. Hızla akan büyük buzullar kar sınırının çok altına kadar uzanabilir. Yeni Zelanda'daki Franz Josef Buzulu deniz düzeyinden yalnızca 270 metre yükseklikteki yarı tropik bir eğreltiotu ormanının ortasında son bulur. Çok soğuk bölgelerde buzullar denize de ulaşır ve buzulun suyun etkisiyle kopan ucu denizde yüzen buzdağlarını oluşturur (*bak.* BUZDAĞI).

Buzul içinde hareket ettiği vadinin tabanını ve yamaçlarını aşındırır. Vadi tabanını kazıyarak pürüzsüz hale getirirken, vadiden kazıyıp kopardığı ve yamaçlardan üzerine düşen

taş, toprak gibi maddeleri beraberinde taşır. Buzul eridiğinde çökerek biriken bu taş ve toprağa *buzul sürüntüsü* (*til*) denir. Buzul dilinin ucu eridiği zaman, taşıdığı maddeler buzulun ucuna yığılarak *uç buzultaşları*'nı oluşturur. Buzulun taşıdığı taş ve toprağın bir bölümü buzulun yan taraflarında birikir ve *yan buzultaşları* oluşur. İki buzulun birleştiği durumlarda yan buzultaşları birleşerek ortada bir sırt oluşturur; buna *orta buzultaşı* denir. *Moren* olarak da adlandırılan buzultaşın buzulun altında oluşan türü *dip buzultaşı* olarak adlandırılır. Dip buzultaşları örtü buzullarında en çok rastlanan tortu türüdür. Buzulaltı akarsularının çökerttiği, katmanlaşmış sırtlar oluşturan ve bu suların yataklarının geçtiği yerleri gösteren tortulara *esker* denir. Bu suların açığa çıktığı nokta *kame* adı verilen çakıl yığıntısından belli olur. Kuzey Amerika ve Kuzey Avrupa'nın birçok yerinde görülen buzul sürüntüleri Buzul Çağı'nda bu kıtaların büyük bölümünü kaplayan geniş buz örtüsünden geriye kalmıştır. Bir zamanlar buzullarla kaplı olan dağlarda şimdi boş buzyalakları ve birbirlerinden sarp sırtlarla ayrılmış, "U" biçiminde derin vadiler vardır. Irmak ya da göl kenarlarında görülen çakıllı teraslar da kökenlerini buzullardan alır. Bu teraslar eski kıyı çizgisinin ve buzul çağındaki su düzeylerinin göstergesidir (*bak.* BUZUL ÇAĞI).

BÜKREŞ, bir Doğu Avrupa ülkesi olan Romanya'nın başkenti ve en büyük yerleşim merkezidir. Tuna Irmağı'na dökülen küçük Dîmbovita Irmağı'nın kıyısında, çukur bir alanda kuruludur. Irmağın bir kıyısında dümdüz ovalar, öbür kıyısında alçak tepeler vardır. Bu nedenle yazın sıcak rüzgârlardan ve kuraklıktan, kışın da kar fırtınalarından yeterince korunamaz. Bükreş'te, Dîmbovita'nın iki yakası 16 köprüyle birbirine bağlanmıştır.

Kent merkezi geniş bulvarları, yüksek apartmanları ve görkemli kamu yapılarıyla çağdaş bir görünümdedir. Calea Victoriei (Zafer Bulvarı) Avrupa'nın en güzel caddelerindendir. Eski krallık sarayı, Athenaeum ve üniversite göze çarpan yapılardır. Kentte 16. ve 17. yüzyıllarda yapılmış, genellikle küçük kiliseler ve manastırlar vardır.

1459'dan kalma yazılı belgelerden, Bükreş'in 14. yüzyılda bir kale çevresinde geliştiğini öğreniyoruz. Daha sonra Eflâk prenslerinin kışlık merkezi oldu. 1460'tan 1859'a kadar Osmanlı egemenliğinde kaldı. Osmanlılar, 18. yüzyıldan başlayarak Bükreş'e İstanbul'daki Fenerli Rumlar'dan seçilen yöneticiler gönderdiler. 1821'deki halk ayaklanmasından sonra, 1859'da baş gösteren yeni bir ayaklanmayla Osmanlı yönetimine son verildi. Bükreş 1862'de, Eflâk ve Boğdan'ın birleşmesiyle



ZEFA

Bükreş'te bilim ve sanat merkezlerinin yanı sıra çok sayıda müze vardır. Resimdeki görkemli yapı Kültür Sarayı'dır.

kurulan Romanya Krallığı'nın başkenti oldu. 1947'de, krallığın kaldırıldığı ve cumhuriyetin kurulduğu da Bükreş'te ilan edildi. Zamanla eski yazlık köşklerin ve villaların yerini çağdaş yapılar aldı. Kent iki dünya savaşı arasında, özellikle de II. Dünya Savaşı'ndan sonra çok gelişti. Daha çok insanın kentte yaşamaya başlamasıyla nüfusu yaklaşık 1.975.800'e ulaştı (1985).

Bükreş'te birçok kişi kamu kuruluşlarında çalışır. Bükreş aynı zamanda büyük bir eğitim merkezidir. Bükreş Üniversitesi'nin yanı sıra, mühendislik, bilim ve sanat dallarında eğitim veren çeşitli yüksekokullar vardır. Opera ve balesi, tiyatroları, konser salonları ve çeşitli müzeleriyle Bükreş zengin bir kültür birikimine sahiptir. Kara ve demiryollarının önemli bir bölümü Bükreş'te buluşur. Petrol arıtımı, makine, sabun, kâğıt, dokuma, deri ürünleri ve tarım makineleri, otomobil, otobüs gibi araç ve gereçler Bükreş'in çevresinde üretilir. 1977'de Bükreş 1.400 kişinin öldüğü, birçok yapının yıkıldığı şiddetli bir depremde büyük zarar gördü. Yıkılanlar daha sonra yeniden yapıldı.

BÜLBÜL. Armoni zenginliği açısından eşsiz, duru ve güzel ötüşüyle tanınan bülbül (*Luscinia megarhynchos*) bütün ötücükuşların simgesi, şairlerin esin kaynağı olmuştur. Öbür kuşlar gibi yalnız gündüzleri değil geceleri de öter. Özellikle tanyeri ağarırken, bütün öbür kuşlar sustuğunda duyulan bülbül sesi insanları öteden beri büyülemiş, kendine özgü melodilerle alçaktan başlayıp gittikçe yükselen ötüşü doğu ve batı kültürlerinde zengin bir bülbül edebiyatının doğmasına yol açmıştır.

Uzunluğu 15 santimetreyi biraz aşan bülbülün gövdesinin üst bölümleri koyu, alt bölümleri açık kahverengi, kanadı ve kuyruğu ise kızıl kahverengidir. Ardıçkuşlarıyla aynı familyadan (*Turdidae*) olan bülbül, kışı Afrika'da geçirdikten sonra baharda üremek için Asya ve Avrupa'ya göç eder.

Üreme mevsiminin başlangıcı olan nisan-mayıs aylarında erkek bülbüller dişileri çiftleşmeye çağırmak için ötmeye başlar. (Dişiler ötmez.) Oldukça uzun süren bu ötüşlere "dem çekme" denir. Bülbüller özellikle nemli



John Markham

Bülbül çalılıkların arasında gizlenmeyi seçen ürkek bir kuştur. Yuvasını da koruluklardaki sık bitki örtüsünün içinde, oldukça alçak bir yere kurar.

yerlerdeki çalılarla kaplı korularda yuvalanır ve bu sık bitki örtüsünün arasında gizlenirler. Üreme döneminin sona erdiği temmuz-ağustos aylarında yeniden Afrika'ya dönerler.

Bülbül yuvası kuru yapraklardan yapılmış bir çanak biçimindedir, içi de kuru otlarla döşenmiştir. Yuvalarını genellikle ısırgan otları ve böğürtlen gibi ormanaltı bitki örtüsünü oluşturan sık çalılıkların arasına, bazen de yere kurarlar. Dişi bülbül bu yuvaya zeytin yeşili renginde dört-beş yumurta bırakır. Yavrularının göğüsleri kırmızı beneklidir.

Avrupa'nın kuzeydoğusu ile Sibirya'da üreyen ardıç bülbülü (*Luscinia luscinia*) de görünümü ve yaşamıyla bülbüle çok benzer. Bu kuş da bülbül gibi geceleri öter; ama sesi, gerçek bülbülün ötüşündeki yükselen tempoya ulaşacak kadar gür ve zengin değildir. Bülbülle aynı familyadan olan kızılgerdana nar bülbülü de denir (*bak.* KIZILGERDAN). Türkiye'nin güney bölgelerinde yaşayan arapbülbülünün (*Pycnonotus xanthropygos*) ise gerçek bülbülle hiçbir akrabalığı yoktur.

Bülbül eskiçağlardan bu yana birçok efsane, roman, öykü, şiir ve atasözüne konu olmuştur. Örneğin Eski Yunan mitolojisinde bülbül üstüne söylenmiş efsanelerden birkaçı günümüze kadar ulaşmıştır. İran ve Türk edebiyatlarında da bülbül ile gül birçok öykünün ayrılmaz kahramanlarıdır. Bu efsanelerden birine göre bülbül gülün açması için sabaha kadar öter, ama ötmekten yorgun düşüp şafakta öldüğü için gülün açtığını göremezmiş.

BÜTÇE. Belirli bir dönemdeki gelirin nasıl harcanacağının, çeşitli gereksinimlerin öncelikleri dikkate alınarak önceden planlanmasına bütçe yapmak, yapılan bu plana da bütçe denir. Bütçe, gelirin giderler arasında akıllıca bölüştürülmesine yardımcı olur. Bu anlamıyla bir devlet ya da şirket bütçesinden söz edilebileceği gibi, bir kişinin ya da ailenin bütçesinden de söz edilebilir.

Bir aile bütçesi yapılırken aylık ya da yıllık gelir temel alınarak, giderler (kira, beslenme, giyim, ulaşım, eğitim, sağlık, tatil giderleri gibi) buna göre belirlenir.

Şirketler için de bütçe büyük önem taşır. Şirketler aylık, yıllık ya da daha uzun süreler için bütçe yapar. O dönemde elde etmeyi umduğu geliri ve o geliri elde etmek için yapacağı harcamayı (kira, işçi ücretleri, hammadde, enerji giderleri gibi) planlar. Şirket bütçesinin amacı gelir ve giderlerin, şirketin kârını en yüksek düzeye çıkaracak biçimde düzenlemesidir.

Devlet bütçesi de devletin yapması gereken kamu hizmetlerinin gerektirdiği harcamaların ve bunun için gerekli gelirlerin önceden planlanmasıdır. Ama, devlet bütçesi hazırlanırken yapılması gereken giderler (savunma, eğitim, sağlık, genel yönetim, yatırım harcamaları gibi) temel alınır ve bunun için gerekli kaynakların (vergi, borçlanma gibi) sağlanmasına çalışılır.

İster aile, ister şirket, ister devlet bütçesi olsun, bütçe her zaman yaşamsal önem taşır ve insanların yaşayışını temelden etkiler. Bir ailenin, şirketin ya da devletin iyi yönetilip yönetilmediği bütçesine bakarak anlaşılabilir. Aile bireylerinin sağlık, beslenme, eğitim gereksinimlerine az para ayıran, gösterişe yönelik harcamalara öncelik tanıyan bir aile bütçesinde doğru önceliklerin seçildiği söylenemez. Bütçesindeki öncelikler doğru olarak belirlenmeyen bir şirketin kârı azalır ve bu yanlışlar sürerse şirket iflas edebilir.

Devlet bütçesi de bütün yurttaşların yaşamını büyük ölçüde etkilediği için yaşamsal önem taşır ve bu önemi nedeniyle bütçeyi kimin hazırlayacağı, bütçedeki öncelikleri belirleyen kararları kimin alacağı tarih boyunca toplumsal mücadelelere yol açmıştır. 17. yüzyılda İngiltere'de kral ile halkın temsilcisi olan parlamento arasında bütçeyi hazırlama hakkı konusundaki uzun mücadeleyi parlamento kazanmış ve bütçeyi yapma hakkı kraldan parlamentoya geçmiştir. Demokratik ülkelerde bütçe konusunda son söz her zaman parlamentolarındır. Bir hükümetin bütçesi onun nelere öncelik verdiğini, hükümet politikalarının kimlere hizmet ettiğini ortaya koyar.

Devlet bütçesindeki giderleri karşılamaya devletin normal geliri olan vergi geliri yetmiyorsa bu tür bütçeye *açık bütçe* denir. Bütçedeki açık, borçlanarak ya da para basarak karşılanır. Açık bütçeler, açığın büyüklüğüne göre büyüyen oranda bir enflasyon (hızlı fiyat artışı) nedenidir.

Bütçe İlkeleri

Uzun yılların uygulamaları sonucunda bütçelerin hazırlanmasında belirli teknikler ve ilkeler gelişmiştir. Bunların başlıcaları: *Genellik, birlik, tahsis edilememe* ilkeleridir. Genellik ilkesi, bütçedeki gelirlerin ve giderlerin ayrı ayrı belirtilmesi, gelirlerin elde edilmesi için yapılan giderlerin, gelirden düşülmemesi ilkesidir. Birlik ilkesi, devletin bütün gelir ve giderlerinin tek bir bütçe içinde yer almasıdır. Tahsis edilememe ilkesi, belirli gelirlerin belirli giderlere ayrılmaması, bütün gelirlerin bir yerde toplanıp, bütün harcamaların oradan karşılanması ilkesidir.

Türkiye'de Bütçe

Türkiye'de bütçe, bakanlar kurulunun hazırladığı bütçe önerisinin Türkiye Büyük Millet Meclisi'nce görüşülüp kabul edilmesi yoluyla yapılır. Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin kabul ettiği bütçeyi hükümet uygular. Meclis bütçenin uygulanmasını denetler.

Bütçenin hazırlanışında devlet örgütü içinde aşağıdan yukarı bir yol izlenir. Bakanlıklar gereksinimlerini belirleyerek maliye bakanlığına bildirir; maliye bakanlığı kendi bütçesini de ekleyerek bunları birleştirir ve gider bütçesini hazırlar. Genel ekonomik durumu değerlendirerek gelir bütçesini de hazırlar. Bakanlar kurulu, bunlar üzerinde gerekirse değişiklik yapar ve meclisin onayına sunar.

Bütçe tasarısı mali yılbaşından en az 75 gün önce Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne sunulur. Bütçe komisyonunda incelenerek gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra genel kurulda oylanarak kabul edilir. Bütçenin kabul edilmemesi durumunda hükümet istifa etmek zorundadır. Bütçe uygulamasını meclis adına Sayıştay denetler. Uygulanması tamamlanan bütçe ile ilgili kesin hesap yasasını hükümet mali yıl sonundan başlayarak en geç yedi ay içinde meclise sunar. Sayıştay'ın incelemeleri sonunda meclise gönderdiği "genel uygunluk bildirisi"ni de dikkate alarak yapılan görüşme sonunda kesin hesap yasasının kabulüyle meclisin bütçe üzerindeki denetimi tamamlanır.

BÜYÜ *bak.* BÜYÜ VE BÜYÜCÜLÜK.

BÜYÜKADA *bak.* PRENS ADALARI.

BÜYÜK BRİTANYA VE İRLANDA BİRLEŞİK KRALLIĞI *bak.* İNGİLTERE.

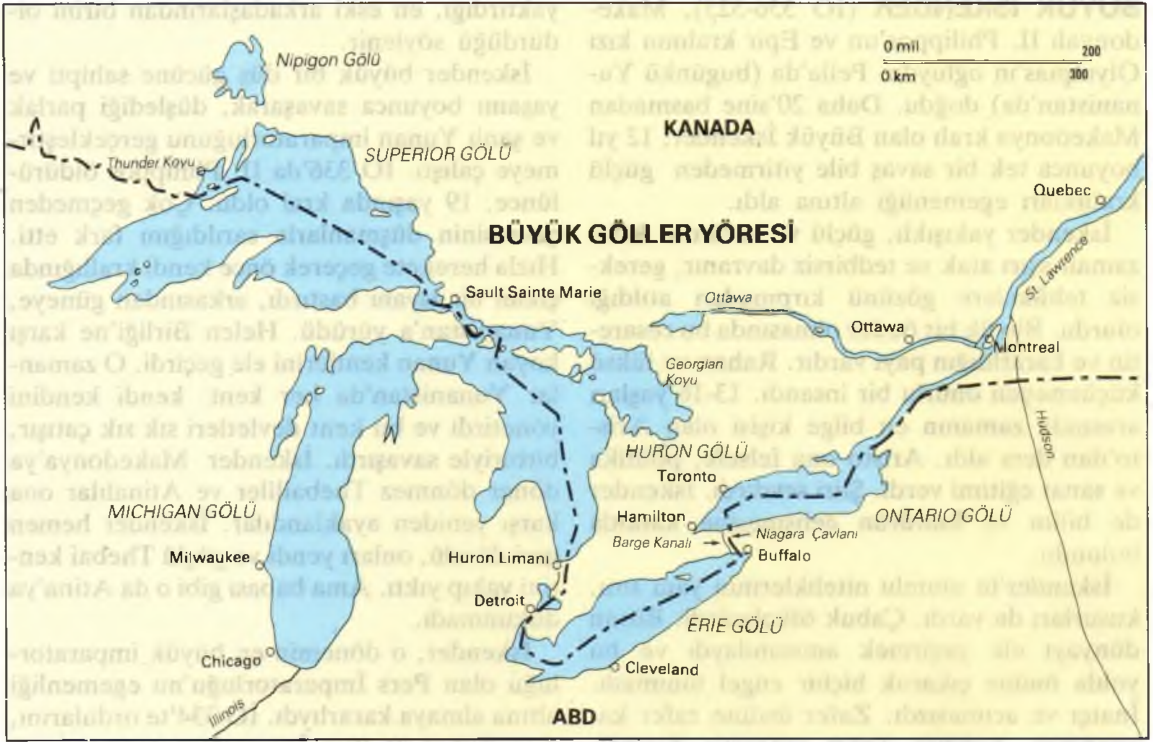
BÜYÜK GÖLLER YÖRESİ. Büyük Göller olarak adlandırılan Superior, Michigan, Huron, Erie ve Ontario gölleri, Kuzey Amerika'nın doğusunda, ABD ile Kanada arasında yer alır. Superior Gölü dünyanın en büyük tatlı su gölüdür. Bu beş gölün kapladığı toplam alan İngiltere'nin yüzölçümünden daha büyüktür (245.000 km^2). Büyük Göller'e akan yüzlerce küçük akarsu vardır. Göllerin suyunu denize akıtan tek ırmak ise St. Lawrence'dir. Doğal ya da insan yapısı birçok kanal gölleri birbirine bağlar. Böylece Atlas Okyanusu'ndan gelen bir gemi, St. Lawrence Irmağı'ndan ve göllerden geçerek, Kuzey Amerika kıtasındaki Duluth ve Superior limanlarına ulaşabilir. Su kanallarının ve limanların çoğu aralık ayı ortasından nisan ayı sonuna kadar donar.

Büyük Göller 2,5 milyon ile 10 bin yıl önce, Buzul Çağı sırasında güneye doğru inen büyük buz tabakalarının geçtikleri vadileri derinleştirip genişletmesi sonucu oluştu. Daha sonra, buzullar kuzey çıkışını kapatacak biçimde biraz geri çekilerek su kütlelerini güneyde bıraktı. Bu dönemde sular bugünkü göllerden daha geniş bir alanı kaplıyordu. Büyük Göller'in kıyıları bugünkü görünümlerini çok daha yakın zamanlarda aldı.

Göller, genişliklerinin yanı sıra, üzerlerinde gidip gelen büyük tonajlı gemiler, çevrelerinde kurulan kasaba ve kentler, kıyılarındaki dinlence ve eğlence yerleri açısından "büyük" nitelemesine hak kazanır. Kanada nüfusunun üçte ikisi ve fabrikalarının çoğu Büyük Göller Yöresi'nde ya da St. Lawrence Irmağı kıyılarında yoğunlaşmıştır. Büyük Göller'e kıyısı olan sekiz ABD eyaletinde, ülkenin fabrika ürünlerinin yarıdan fazlası ve besin maddelerinin önemli bir bölümü üretilir.

Superior Gölü, Hazar Denizi'nden sonra dünyanın ikinci büyük gölüdür. Büyük Göller'in de en derinidir. Superior'un hemen güneyinde Michigan Gölü yer alır. Michigan Gölü'nün batısında bulunan Huron Gölü, sularını St. Clair Irmağı, St. Clair Gölü havzası ve Detroit Irmağı yoluyla Erie Gölü'ne boşaltır. Erie Gölü, Büyük Göller'in içinde en sığ olanıdır. Ortalama derinliği 17 metredir. Suları, Niagara Irmağı yoluyla Ontario Gölü'ne ulaşır. İki göl arasındaki 47 metre düzey farkından oluşan ünlü Niagara Çavlanı (*bak.* NIAGARA ÇAVLANI), turizm ve sanayi açısından çok önemlidir. Ontario Gölü ise beşlinin en küçük gölüdür.

Erie Gölü'nün güneyinde, Pennsylvania ve Ohio'nun zengin kömür yatakları uzanır. Superior Gölü çevresindeki demir cevheri, madenkömürü ya da kokkömürü kullanılmadan demir ve çelik haline getirilemez. Büyük Göller'in suları kömür ve maden cevherinin bir araya getirilmesini kolaylaştırır. Büyük Göller çevresinde birçok çelik ve çelik eşya üreten fabrika bulunmasının nedeni budur. Batıda ABD'nin mısır ekim kuşağı ve kuzeybatıda Kanada'nın tahıl yetiştirilen düzlükleri uzanır. Batıdaki göllerin yakınlarında bakır cevheri ve kireçtaşı bulunur. Kuzey ve kuzeybatıda ise kâğıt ve kereste yapımında kullanı-



lan ağaçların yer aldığı ormanlar vardır. Saydığımız tahıl, kömür, demir cevheri, bakır cevheri, kireçtaşı ve kereste gibi ürünler en elverişli biçimde yük gemileriyle taşınır. Büyük Göller'deki birçok liman ırmak ağızlarının genişletilmesi yoluyla kurulmuştur. Bu göllerde yaklaşık 200 liman vardır.

Bugün Avrupa ve Büyük Göller arasında düzenli gemi seferleri vardır. Oysa, St. Lawrence suyolunun 1959'da tamamlanmasından önce, kimi kanallardaki havuzların küçüklüğü nedeniyle yalnızca küçük gemiler işliyordu.

Tarih

Avrupalılar Kuzey Amerika'ya ayak basmadan önce Büyük Göller'i çevreleyen topraklar sık ormanlarla kaplıydı. Buralarda, huşağacından yapılma kanolarıyla göllerin kıyıları boyunca dolaşan Yerli kabileler yaşıyordu. İlk beyazlar yöreye St. Lawrence Irmağı yoluyla geldiler. 1615'te Samuel de Champlain, Ottawa Irmağı'ndan yukarıya, Nipissing Gölü'ne bir kano yolculuğu yaptı. Daha sonra kanoları, Huron Gölü'ndeki Georgian Koyu'na ulaşan bir akarsuya kadar kara üzerinden taşıdı ve Ontario Gölü yoluyla geri döndü. Başka kâşifler de Superior ve Michigan göllerini buldular.

1679'da La Salle adında bir Fransız kâşif küçük bir gemiyle, hem kürk satmak, hem de göllerin kıyılarını keşfetmek için Niagara Çavlanı'nın yukarı kesiminden yola çıktı. Michigan Gölü'ndeki Green Körfezi'ne ulaştıktan sonra, karayoluyla geri döndü. Daha sonra Michigan Gölü'nün güney ucuna yapılan bir kano seferine önderlik etti ve oradan Mississippi Irmağı'nı keşfe çıktı.

Amerikan Bağımsızlık Savaşı'ndan (1776-83) sonra, Büyük Göller Yöresi bir süre İngiliz egemenliğinde kaldıysa da anlaşmazlıklar ve savaşlar sürdü. 1813'te göllerin ABD ve Kanada arasında paylaşılması konusunda anlaşma sağlandı. 1909'da ABD ve Kanada, göller üzerinde yolculuğun özgür ve her iki tarafa açık olduğunu bildiren bir antlaşma imzaladılar. İki ülke arasındaki sınır Superior, Huron, Erie ve Ontario göllerinin ortasından geçer. Michigan Gölü tümüyle ABD sınırlarının içinde kalır.

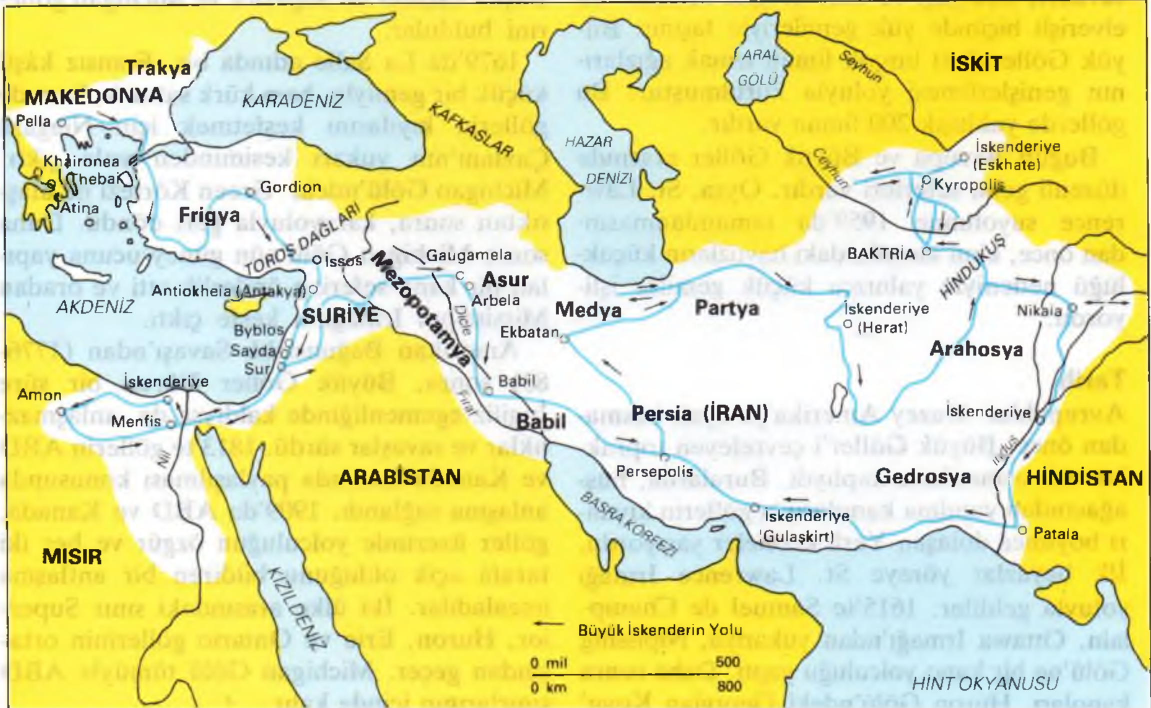
BÜYÜK İSKENDER (İÖ 356-323), Makedonyalı II. Philippos'un ve Epir kralının kızı Olympias'ın oğluydu. Pella'da (bugünkü Yunanistan'da) doğdu. Daha 20'sine basmadan Makedonya kralı olan Büyük İskender, 12 yıl boyunca tek bir savaş bile yitirmeden güçlü krallıkları egemenliği altına aldı.

İskender yakışıklı, güçlü ve cesurdu. Kimi zaman aşırı atak ve tedbirsiz davranır, gereksiz tehlikelere gözünü kırpmadan atıldığı olurdu. Büyük bir önder olmasında bu cesaretin ve kararlılığın payı vardır. Rahatı ve lüksü küçümseyen onurlu bir insandı. 13-16 yaşları arasında zamanın en bilge kişisi olan Aristo'dan ders aldı. Aristo ona felsefe, politika ve sanat eğitimi verdi. Şiiri sevdirdi. İskender de bilim ve kültürün gelişmesine katkıda bulundu.

İskender'in olumlu niteliklerinin yanı sıra, kusurları da vardı. Çabuk öfkelenirdi. Bütün dünyayı ele geçirmek amacındaydı ve bu yolda önüne çıkacak hiçbir engel tanımadı. İnatçı ve acımasızdı. Zafer üstüne zafer kazandıkça, kendini Tanrı sanmaya başladı. Çok içki içtiği ve ayıldığında üzüleceği şeyler yaptığı olurdu. Sarhoşken Persepolis kentini yaktırdığı, en eski arkadaşlarından birini öldürdüğü söylenir.

İskender büyük bir düş gücüne sahipti ve yaşamı boyunca savaşarak, düşlediği parlak ve şanlı Yunan imparatorluğunu gerçekleştirmeye çalıştı. İÖ 336'da II. Philippos öldürülünce, 19 yaşında kral oldu. Çok geçmeden çevresinin düşmanlarla sarıldığını fark etti. Hızla herekete geçerek önce kendi krallığında çıkan bir isyanı bastırdı, arkasından güneye, Yunanistan'a yürüdü. Helen Birliği'ne karşı koyan Yunan kentlerini ele geçirdi. O zamanlar Yunanistan'da her kent kendi kendini yönetirdi ve bu kent devletleri sık sık çatışır, birbiriyle savaşırdı. İskender Makedonya'ya döner dönmez Thebaililer ve Atinalılar ona karşı yeniden ayaklandılar. İskender hemen geri döndü, onları yendi ve güçlü Thebai kentini yakıp yıktı. Ama babası gibi o da Atina'ya dokunmadı.

İskender, o dönemin en büyük imparatorluğu olan Pers İmparatorluğu'nu egemenliği altına almaya kararlıydı. İÖ 334'te ordularını, Yunanistan ile Pers İmparatorluğu'nun sınırı olan Çanakkale Boğazı'ndan geçirerek Anadolu'ya girdi ve yaptığı ilk savaşta Persler'i





Büyük İskender İÖ 331'de Pers İmparatorluğu'nu egemenliği altına aldı.

yendi. Batı Anadolu'daki Efes, Sart, Milet ve Halikarnas gibi liman ve kentleri ele geçirdi, sonra kuzeye yöneldi.

Gordion kentindeki bir tapınakta o güne kadar kimsenin çözemediği bir düğüm vardı. Söylenceye göre, yalnızca Asya'ya egemen olacak kişi bu düğümü çözebilecekti. İskender kılıcını çekip bir vuruşta düğümü keserek Asya'ya egemen olmayı amaçladığını gösterdi.

İskender, Makedonyalılar'dan oluşan ordusuyla, girdiği her savaşı kazanarak, Pers İmparatorluğu topraklarının içlerine doğru ilerledi. Bu savaşlardan birinde, Pers ordularına İmparator III. Darius komuta ediyordu. Darius yenildi, ama kaçmayı başardı. Anadolu'yu baştan başa geçen İskender güneye indi, Suriye'den geçerek Persler'in önemli bir deniz üssü olan Mısır'a girdi. Halk tarafından kurtarıcı olarak karşılandı; kurbanlar kesildi. İskender firavunların geleneksel çifte tacını giydi. Nil Irmağı'nın deltasında, İskenderiye adını verdiği bir kent kurdu. İskenderiye'de büyük bir kütüphane yaptırdı. Daha sonra önemli bir kent ve liman olan İskenderiye, Yunan kültürünün doğuda yayılmasında önemli bir rol oynadı.

İÖ 331'de, krallığının beşinci yılında, yeniden Darius ile savaşmak üzere yola çıktı. Makedonyalılar doğuya yürüyerek Fırat ve Dicle'yi geçtiler. Bugünkü Irak'ta, Gaugamela Ovası'nda Persler ile karşılaştılar. İskender'i Asya'daki büyük toprakların efendisi durumuna getiren savaş burada yapıldı. Darius'un 1 milyondan fazla askeri vardı, ama İskender'in birlikleri iyi örgütlendikleri için Pers ordusu bozguna uğradı.

Darius'u yenen İskender, Pers kentlerini alarak güneydoğuya doğru ilerledi, Babil'e girdi. Sus ve Persepolis'i aldı ve can korkusuyla Hindistan'a doğru kaçmakta olan Darius'u izledi, ama Darius İskender'in eline düşmeden öldürüldü. Böylece, İskender'in düşü gerçekleşmiş, koca Pers İmparatorluğu'nun hükümdarı olmuştu.

Ne var ki, İskender'in gözü hâlâ doymamıştı; çünkü uçsuz bucaksız Hindistan onu bekliyordu. İÖ 327'de ordusuyla İndus Irmağı'nı geçti, başlangıçta kimse karşısına çıkmadı. Ama Makedonyalılar Jhelum Irmağı'na geldiklerinde, Poros adlı bir Hint kralı onlarla savaşa girdi. Sonunda yenilen Poros tutsak düştü. Ne var ki, gösterdiği yiğitlikten ötürü İskender onu bağışladı ve krallığını geri verdi. Bu sırada İskender'i her savaşta sırtında taşımış olan atı Bukephalos öldü. İskender atının anısına bir kent kurdu ve adını Bukephalia koydu.

İskender Ganj Irmağı'nı geçip Hindistan'ın içlerine girmek istiyordu. Ama Makedonyalılar uzun yürüyüşlerden ve savaşlardan bitkin düşmüşlerdi. Bu yüzden daha ileri gidemediler. İskender ordusuyla yeniden batıya döndü.

Yedi yıl önce zaferle girdiği Babil'de konakladı. İskender Babil'i yeni imparatorluğunun başkenti yapmak istiyordu. Ne var'ki, İÖ 323'te bunu yapamadan hastalanarak öldü. İskender ölürken askerleri teker teker krallarına veda ettiler. İskender'in, savaşlarını gösteren çok güzel kabartmalarla süslü olan lahti İstanbul Arkeoloji Müzesi'ndedir.

İskender'in ölümünden sonra görkemli imparatorluğu parçalandı. Ama, İskender'in fethettiği topraklarda kurduğu 70'e yakın kent Yunan kültürünü doğuda yayan merkezler oldu; doğu ve batı kültürlerinin karşılıklı olarak birbirini etkilemesi sonucu, yeni bir kültür bileşimi ortaya çıktı.

BÜYÜK KANYON, dünyanın en büyük derin vadisidir. ABD'nin güneybatısında 450 km boyunca uzanır. Görülmeye değer dik bayırları, dorukları, vadileri ve olağanüstü renklerdeki kaya katmanlarıyla ABD'nin en ilgi çekici doğal oluşumlarından biridir. Büyük Kanyon kuzeybatı Arizona'daki Colorado Irmağı'nın aşındırmasıyla oluşmuştur (*bak.* COLORADO IRMAĞI). Colorado Irmağı'nın 1 milyon yılı aşkın bir zamandır Colorado yaylasını kazarak derinleştirdiği boğazın, Büyük Kanyon Ulusal Parkı sınırları içinde kalan 90 km uzunluğundaki en derin ve en etkileyici bölümü Powell Gölü'nden Mead Gölü'ne kadar uzanır.

Bu büyük vadinin iki yakası arasındaki açıklık bazen 1 kilometreden azdır, bazen de 29 kilometreye ulaşır. Derinliği ise 1,6 kilometreyi geçer. Deniz düzeyinden 2.500 metre yükseklikteki kuzey yakası, güney yakasından 365 metre daha yüksektir. Colorado Irmağı'nın bu vadiyi açarken sürükleyip götürdüğü toprak tüm ABD'yi 30 cm kalınlığında bir tabakayla örtmeye yeterdi. Boğazın her iki yanı bir dizi sarp kayalıktan oluşur. Vadide kule gibi yükselen kayalar, eğimli kaya taraçaları vardır. Fildişi rengi, sarımsı kahverengi, boz ve kızıl kayalar ışık ve gölgeler değiştikçe olağanüstü bir renk gösterisi sergiler. Şatolara, tapmaklara ve kulelere benzeyen kaya doruklarının pek çoğuna Buda Tapmağı ve Şiva Piramidi gibi adlar verilmiştir.

ZEFA



ABD'deki Büyük Kanyon dünyadaki en büyük vadidir.

Colorado Irmağı rüzgâr, don ve yağmurla birlikte Büyük Kanyon'u aşındırmayı sürdürmektedir. Kanyon tabanında Kuzey Amerika'nın en eski bazı kayaları vardır. Kuvarsit gibi kristalleşmiş kayalar, toprağın aşınmasıyla yok olan dağların tabanıdır. Bunların üzerinde kumtaşı, şeyl ve kireçtaşı gibi tortul kaya katmanları vardır. İçindeki deniz yosunu, deniz kabuğu ve balık fosillerinden de anlaşıldığı gibi, bu kayalar denizin altında oluşmuştur. Bir zamanlar büyük bir denizin yer aldığı bölgede, Colorado yaylası zaman içinde yükselerek bugünkü düzeyine ulaşmış ve büyük bir hızla akan Colorado Irmağı Büyük Kanyon'u aşındıra aşındıra günümüzdeki durumuna getirmiştir. Kanyonun yamaçları araştırmacılara, jeoloji açısından yerkabuğu tarihinin en kapsamlı kayıtlarından birini sağlar.

Bugün kanyonda yaşayan hayvanlar arasında, sincap türleri, tavşan, yabankedisi, kır kurdu, tilkiler, geyikler ve gelengi vardır. Bölgede söğüt ve kavak ağaçlarından kaktüslere kadar değişik bitkiler yetişir.

Colorado yaylasında bir zamanlar Amerika Yerlileri yaşardı. Bunlardan Yumanlar kabilesi bugün de, Büyük Kanyon'a açılan bir yan kanyonda varlığını sürdürür. Ayrıca bu yörede tarihöncesi mağara insanlarına ait pek çok kalıntı vardır (*bak.* MAĞARA İNSANLARI). İspanyol kâşif García López de Cárdenas, 1540'ta kanyonu gören ilk Avrupalı oldu. 1869'da, Binbaşı John Wesley Powell başkanlığında bir grup kayıklarla, hızlı akan tehlikeli sulardan inip kanyonu inceledi. Binbaşı Powell daha sonra bölgenin ilk haritasını çizdi.

1919'da, kanyon çevresindeki 2.613 km²'lik alan ulusal park olarak ayrılmış, günümüzde bu alan Büyük Kanyon Ulusal Anıtı ve Mermer Kanyon Ulusal Anıtı alanlarının da eklenmesiyle oldukça genişlemiştir. Kanyonun güney ve kuzey yakalarından bölgeye her yıl milyonlarca turist gelir. Turistler dar patikalardan aşağı katırlarla Colorado Irmağı kıyısına inerler. Irmaktaki motorlu sal gezileri ile kanyon üzerinde havadan yapılan geziler de çok ilgi çeker.

BÜYÜK OKYANUS, dünyadaki okyanusların en büyük ve en derin olanıdır. Çevresinde-

ki denizler dışında 165 milyon km²'lik alanı ile Atlas Okyanusu'nun iki katıdır ve dünyadaki tüm karaların toplam yüzölçümünden daha büyüktür. Büyük Okyanus ve ona bağlı denizler dünya yüzeyinin üçte birinden daha fazla yer kaplar. En geniş yeri olan Panama-Mindanao Adası arası, 17.220 km ile dünya çevresinin hemen hemen yarısıdır. Kuzey Kutup dairesindeki Bering Boğazı'ndan, Antarktika'daki Adare Burnu'na kadar olan uzaklık 15.450 kilometredir.

Büyük Okyanus'u çevreleyen denizler arasında Bering, Ohotsk, Japon, Sarı, Doğu Çin, Güney Çin, Mercan, Tasman denizleri ile California Körfezi bulunur. Endonezya ile Filipinler arasında da birçok başka küçük deniz vardır.

Büyük Okyanus'a ya da çevre denizlerine dökülen önemli ırmaklar Yangtze, Amur, Huang He (Sarı Irmak), Mekong, Yukon, Colorado ve Columbia'dır.

Büyük Okyanus'un kuzeyinde sombalığı, bir çeşit yassı dip balığı olan halibut, uskumru ve sardalye gibi balıklar çıkar ve burada ticari balıkçılık önemlidir. Orkinos da Oregon'dan Orta Amerika dolaylarına kadar olan sularda avlanır. Büyük Okyanus'un tropik sularında ise kabuklular, yengeç, karides, teke ve istiridye vardır.

Rüzgâr ve Akıntılar

Okyanusun yüzeyinde hava koşulları enleme göre değişir. Ekvator çevresindeki kuşak belli belirsiz rüzgâr alır. Bu bölgeye durgunluk alanları da denir. Kuzeye ve güneye doğru gidildikçe alize rüzgârının estiği kuşaklar başlar. Alizeler genellikle ılık ve yumuşak rüzgârlardır, ama tayfun denilen şiddetli fırtınalar da gene bu kuşaktan başlar. Tayfunların Atlas Okyanusu'ndaki adı kasırgadır. Ekvatorun 40° kuzey ve güney enlemlerinde batı rüzgârları kuşağı başlar. Bu kuşakta, yumuşak havayı fırtınalar ve kabarmış bir deniz izler. Büyük okyanus daha yüksek enlemlerde de pek sakin değildir. (*Ayrıca bak.* RÜZGÂR.)

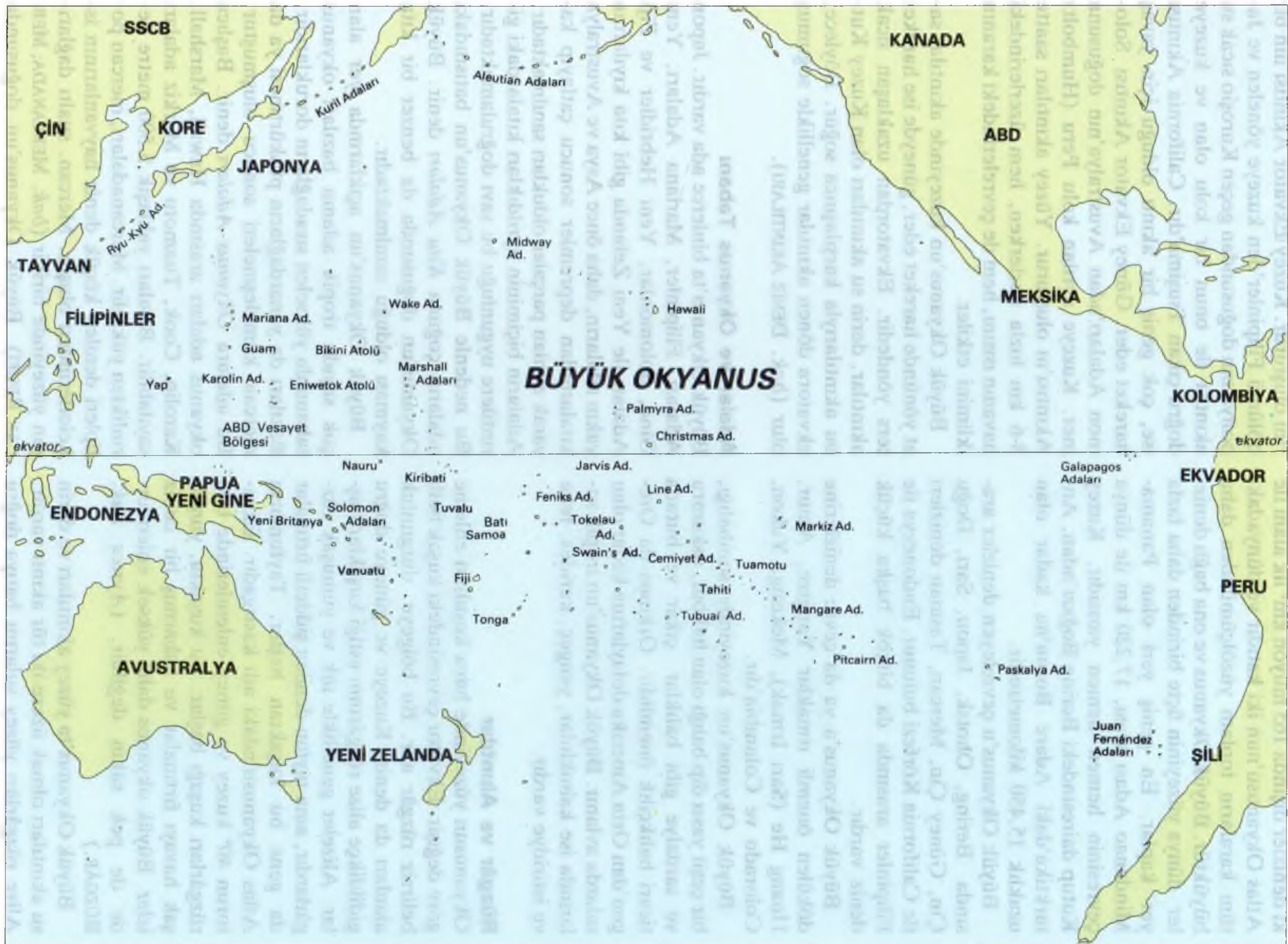
Büyük Okyanus'ta yüzey akıntıları ve derin su akıntıları olmak üzere iki tür akıntı vardır. Alize rüzgârları yüzey sularını batıya doğru taşıyarak, Kuzey ve Güney Ekvator akıntılarını oluşturur. Kuzey Ekvator Akıntısı'nın bir bölümü Filipinler'den kuzeye yönelen ve Japonya'nın doğusundan geçen Kuroşio sıcak su akıntısı ile onun bir kolu olan ve kuzeye doğru çıkan Tsuşima'dır. California Akıntısı ise, çok geniş bir akıntı olduğu için yavaş hareket eder. Güney Ekvator Akıntısı Solomon Adaları'ndan Avustralya'nın doğusuna iner. Kuzeye ayrılan kolu Peru (Humbolt) Akıntısı'nı oluşturur. Yüzey akıntıları saatte 3-6 km hızla ilerlerken, hem üzerlerindeki havanın ısısını, hem de çevrelerindeki karanın iklimini etkiler.

Büyük Okyanus'un kuzeyinde akıntılar saat yönünde hareket eder, güneyde ise hareket ters yöndedir. Ekvatordan uzaklaşan sıcak akıntılar, derin su akıntıları olan Kuzey Kutbu akıntılarıyla karşılaşınca soğur. Böylece, ekvatora dönen akıntılar genellikle soğumuş olur (*bak.* DENİZ AKINTILARI).

Adalar ve Okyanus Tabanı

Büyük Okyanus'ta binlerce ada vardır. Japon Adaları, Filipinler, Mariana Adaları, Yeni Gine, Solomonlar, Yeni Hebridler ve Fiji Adaları ile Yeni Zelanda gibi kıta kıyılarına yakın adaların, daha önce Asya ve Avustralya kıtalarından depremler sonucu çatlayıp kayarak ayrılan parçalar oldukları sanılmaktadır. Adaların biçiminin ayrıldıkları kıtalardaki girintilere uygunluğu bu savı doğrulamaktadır. Bu nedenle Büyük Okyanus'un batısındaki adaların çoğuna *Kıta Adaları* denir. Büyük Okyanus'un doğusunda da benzer bir kıta kayması olduğu sanılmaktadır.

Büyük Okyanus'un açıklarında yer alan çok sayıda tropik adanın bazıları okyanus tabanında yükselen sıradağların doruklarıdır. Bazıları da yanardağların püskürtmesi ya da mercan kümeleşmeleri sonucu oluşmuştur. Bu adalara *Okyanus Adaları* denir. Başlıca okyanus adaları arasında Hawaii, Marshall, Karolin, Cook, Tuamotu ve Markiz adaları sayılabilir. Bazıları yaklaşık 5.500 metre derinlikten yükselir. Mercanadaları, mercan polipleri denilen küçük deniz hayvanlarının iskeletlerinden oluşur. Mercan sualtı dağlarının yüzeyinde birikir (*bak.* MERCANADA; MERCAN RESİFİ). Büyük Okyanus'un doğusunda deniz tabanı hemen her yerinde yaklaşık


SSCB
ÇİN
KORE
JAPONYA
Kuril Adaları
Aleutian Adaları
KANADA
ABD
MEKSİKA
Ryu-Kyu Ad.
TAYVAN
Midway Ad.
FİLİPİNLER
Mariana Ad.
Wake Ad.
Hawaii
Guam
Bikini Atolü
Marshall Adaları
Yap
Karolin Ad.
Eniwetok Atolü
BÜYÜK OKYANUS
KOLOMBİYA
Palmyra Ad.
ABD Vesayet Bölgesi
Christmas Ad.
ekvator
ekvator
Nauru
Kiribati
Jarvis Ad.
Galapagos Adaları
EKVADOR
PAPUA YENİ GİNE
Feniks Ad.
Line Ad.
ENDONEZYA
Yeni Britanya
Solomon Adaları
Tuvalu
Batı Samoa
Tokelau Ad.
Markiz Ad.
Swain's Ad.
Cemiyet Ad.
Tuamotu
Vanuatu
Fiji
Tahiti
PERU
Mangare Ad.
Tonga
Tubuai Ad.
Pitcairn Ad.
AVUSTRALYA
Paskalya Ad.
Juan Fernández Adaları
ŞİLİ
YENİ ZELANDA

5.500 metre derinliktedir. Bu nedenle bu bölgede ada sayısı azdır. Büyük Okyanus'un batısı ise büyük ölçüde engebelidir. Bu bölgedeki yükseltiler Büyük Okyanus'un adalarını oluşturur. 7.500 metreyi geçen derinlikteki çukurluklar dünya yüzeyinin en alçak yerleridir. Bunlardan biri olan Mariana Çukuru'nun derinliği Guam Adaları yakınlarında 11.034 metreyi bulur. Okyanusla ilgili şaşırtıcı bir gerçek, dünyanın etkin yanardağlarının beşte dördünün Büyük Okyanus'ta ya da çevresindeki karalarda bulunmasıdır. Yanardağların etkin olduğu bu topraklar aynı zamanda depremlerin de en yoğun görüldüğü bölgelerdir.

Avrupalılar en son Büyük Okyanus'u keşfettiler. 1513'te İspanyol kâşifi Balboa Panama kıstağını geçti ve o zamanki adıyla "Büyük Güney Denizi"ne ulaştı (*bak*. BALBOA, VASCO NÚÑEZ DE). Bu keşif, Macellan'ın 1520-21 yıllarında Büyük Okyanus'u geçmesine öncülük etti. Macellan Büyük Okyanus'a, "sakin, durgun" anlamında *pacifico* adını verdi (*bak*. MACELLAN).

Büyük Okyanus'un en büyük kâşifi İngiliz kaptan Cook'dur. Cook, 1768-79 arasında üç Büyük Okyanus gezisi yönetti. 1779'da ölümüne kadar çizdiği haritalarda Büyük Okyanus'taki adaların çoğunun yerini doğru olarak gösterdi (*bak*. COOK, JAMES).

BÜYÜK PETRO *bak*. PETRO I.

BÜYÜK RİFT VADİSİ, Doğu Afrika Rift Vadisi olarak da bilinir. Afrika'nın güneydoğusunda Mozambik'ten Doğu Afrika'nın dağlık bölgelerine kadar uzanır ve burada iki kola ayrılan vadi Etiyopya'yı boydan boya geçer. Rift Vadisi'nin bu bölümü toplam 2.900 km uzunluğundadır. Vadinin kuzey yönündeki uzantısı da yaklaşık aynı uzunluktadır. Kızıldeniz, Akabe Körfezi ve deniz yüzeyinin 400 metre altındaki Lût Gölü bu bölgede yer alır. Lût Gölü yerkabuğunun en alçak noktasıdır. Büyük Rift Vadisi Suriye'de sona erer.

Vadide Kızıldeniz ve çok tuzlu olan Lût Gölü'nden başka birçok tatlı su gölü de vardır. Örneğin, güneyde Tanganika Gölü dünyanın en uzun ve en derin ikinci tatlı su gölüdür. Ayrıca, bugünkü adı Malavi olan



Richard Keane

Uganda'daki Kabarega Çağlayanı Doğu Afrika'daki Büyük Rift Vadisi'nin en ilginç yerlerinden biridir.

Nyasa Gölü de Rift Vadisi içindeki göllerden biridir. Afrika kıtasının en büyük su kütlesi olan Victoria Gölü, Doğu Afrika'da Rift Vadisi'nin iki kolu arasında kalan yüksek bölgede sığ bir çukuru kaplar.

Büyük Rift Vadisi son 10 milyon yıl içinde, yerkabuğu hareketlerinin Güneybatı Asya ve Doğu Afrika kayalarında çatlaklar oluşturması sonucunda ortaya çıktı (*bak*. DÜNYA). Bu hareketler yeryüzü kabuğunda bir dizi uzun kırıklar ve faylar oluşturdu. Kayaların aralarının açılması, toprakların boydan boya fayların arasında kalan bölgeye kaymasına ve böylece dik yamaçlı uçurumların oluşmasına yol açtı (*bak*. YERYÜZÜNÜN KIRIK VE KIVRIMLARI).

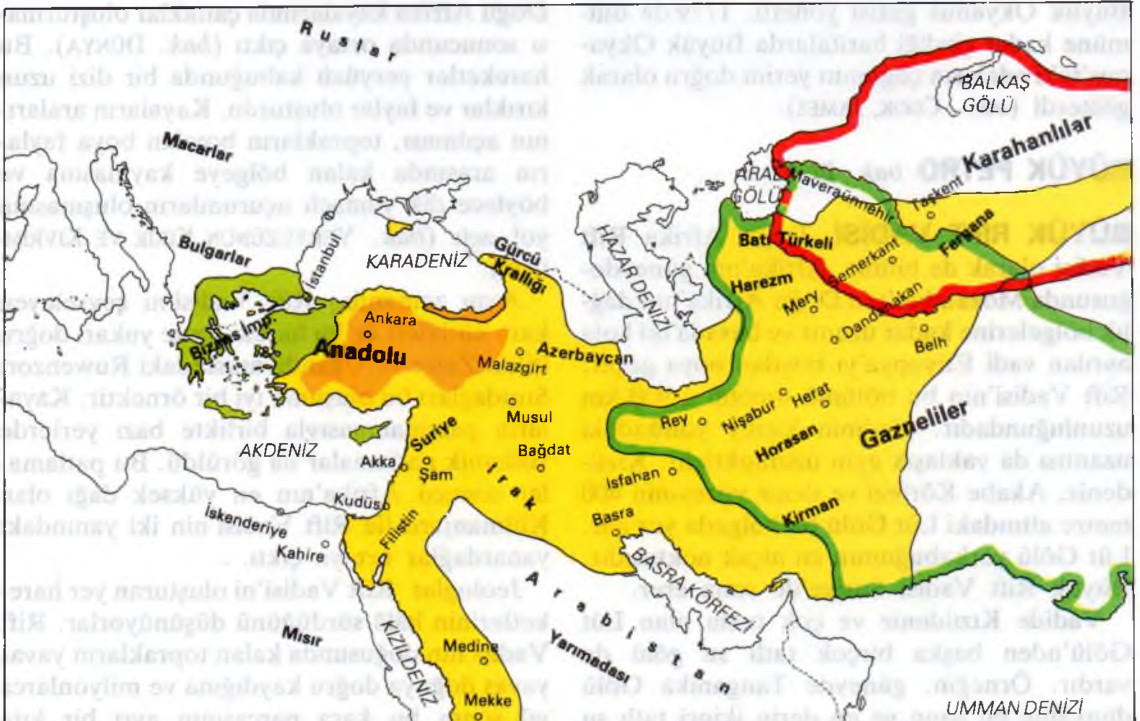
Aynı zamanda, Rift Vadisi'ni çevreleyen kara kütleleri de bu hareketlerle yukarı doğru itildi. Zaire ve Uganda arasındaki Ruwenzori Sıradağları bu oluşuma iyi bir örnektir. Kayaların parçalanmasıyla birlikte bazı yerlerde volkanik patlamalar da görüldü. Bu patlamalar sonucu Afrika'nın en yüksek dağı olan Kilimanjaro ile Rift Vadisi'nin iki yanındaki yanardağlar ortaya çıktı.

Jeologlar Rift Vadisi'ni oluşturan yer hareketlerinin hâlâ sürdüğünü düşünüyorlar. Rift Vadisi'nin doğusunda kalan toprakların yavaş yavaş doğuya doğru kaydığına ve milyonlarca yıl sonra bu kara parçasının ayrı bir kıta olacağına inanıyorlar.

BÜYÜK SAHRA *bak.* SAHRA ÇÖLÜ.

BÜYÜK SELÇUKLU DEVLETİ, 11. ve 12. yüzyıllarda Harezm, Horasan, İran, Irak, Suriye, Arabistan Yarımadası ve Doğu Anadolu'da egemenlik kurmuş Türk devletidir. Oğuz Türkleri'nin kurduğu bu devlet Ortadoğu'da Türk egemenliğini başlatmış, Anadolu'nun Türk yurdu olmasına da öncülük etmiştir. "Büyük" sıfatı bu devleti öbür Selçuklu devletlerinden, özellikle de Anadolu Selçuklu Devleti'nden ayırt etmek için sonradan tarihçilerce verilmiştir.

Devlete adını veren Selçuk Bey'in başkanı olduğu Kınık boyu 10. yüzyılda öbür Oğuz boylarıyla birlikte Hazar Denizi'nin doğusunda Üst Yurt denen bölgede, Mangışlak (Mancışlak) Yarımadası'nda, Aral Gölü'nün kuzeyindeki geniş bozkırlarda ve Maveraünnehir diye adlandırılan Seyhun (Sir Derya) ile Ceyhun (Amu Derya) ırmaklarının arasında göçebe topluluklar biçiminde yaşıyordu. Ayrıntılı tarihi bilinmemekle birlikte aralarında zayıf bir siyasal birlik de vardı. Selçuk Bey, tarihçilerin Oğuz Yabgu Devleti olarak adlandırdıkları bu devletin üst düzeydeki komutanlarından biriydi. Selçuk Bey Oğuz Devleti'nin başındaki yabgu (hükümdar) ile anlaşmazlığa düşünce başkanı olduğu Kınık boyunu toplayarak 10. yüzyılın ikinci yarısında Aral Gölü'nün doğusuna doğru göç etti. Selçuklular buraları yurt edindikten sonra komşu oldukları Karahanlılar'a ve zaman zaman da Samaniler'e askeri bakımdan yardımcı olarak, karşılığında geniş otlaklar elde ettiler. Selçuk Bey'in 1009'da ölümünden sonra daha güneye yönelen Selçuklular başka Oğuz boylarının da katılmasıyla bölgede etkili bir güç durumuna geldiler. Selçuk Bey'in oğlu Arslan Bey'in (İsrail) yönetimindeki Selçuklular'ın güçlenmesi Karahanlılar'ı ve Gazneliler'i ürküttü. Arslan Bey'in Gazneliler'ce bir hileyle yakalanması ve hapisteyken 1032'de ölmesinden sonra Selçuklular dağılma tehlikesiyle karşılaştılar. Bu tehlikeyi Selçuk Bey'in torunları Tuğrul ve Çağrı beyler uzun uğraşlardan sonra önlemeyi başardılar. 1035'te büyük bir Gazneli ordusunu yenerek Horasan'a doğru yayılmalarını sürdüren Selçuklular 1037'de Merv kentini aldılar. 1038'de Gazneliler'i



Büyük Selçuklu Devleti (1040-1157).

ikinci kez bozguna uğratan Tuğrul ve Çağrı beyler Nişabur'a girerek bağımsız bir devlet kurduklarını ilan ettiler. Tuğrul Bey hükümdar seçildi ve sultan sanını aldı.

Dandanakan Savaşı ve Sonrası
Selçuklular'ın bağımsızlıklarını ilan etmeleri karşısında Gazneliler büyük bir ordu hazırlayarak 1040'ta Selçuklu topraklarına girdiler. Yıpratma savaşları vererek Horasan'ın kuzeyine doğru çekilen Selçuklu ordusu, Dandanakan denen yerde kesin saldırıya geçti ve Gazneli ordusunu ağır bir yenilgiye uğrattı. Bu savaştan sonra Selçuklular Harezm ve Horasan'da tek güç durumuna geldiler. Hızla batıya yönelen Tuğrul Bey bütün İran'ı ele geçirdi. Selçuklular artık batıda Bizans İmparatorluğu, güneybatıda Büveyhiler, kuzeybatıda Gürcü Krallığı ile sınır komşusu olmuşlardı. 1048'de Erzurum yakınlarındaki Pasinler Ovası'nda birleşik Bizans-Gürcü ordusunu yenen Selçuklular bundan sonra da Doğu Anadolu'ya birçok akın düzenlediler. İslam dünyasının dinsel önderi durumundaki Abbasi halifeleri bu dönemde Bağdat'ı ele geçirmiş olan Büveyhiler'in siyasal baskısı altındaydı. Tuğrul Bey, Halife Kâim'in çağrısı üzerine 1055'te Bağdat'a girdi ve onu Büveyhiler'in elinden kurtardı. Bu olay Selçuklular'ın İslam dünyası içindeki konumunu daha da güçlendirdi.

Alp Arslan ve Melikşah Dönemleri
Tuğrul Bey'in 1063'te ölümü üzerine yerine kardeşi Çağrı Bey'in oğlu Alp Arslan geçti (*bak.* ALP ARSLAN). Onun döneminde Selçuklular doğuda ve batıda genişlemelerini sürdürdüler. Ama asıl önemlisi, Alp Arslan 1071'de Malazgirt Savaşı'nda Bizans İmparatoru Romen Diyojen'i büyük bir yenilgiye uğratarak Anadolu'yu Türkler'e açtı (*bak.* ANADOLU SELÇUKLU DEVLETİ; MALAZGİRT SAVAŞI). Alp Arslan 1072'de ölünce tahta oğlu Melikşah geçti. Melikşah'ın hüküm sürdüğü yıllar (1072-92) Selçuklular'ın en parlak dönemi oldu. Suriye, Filistin, Hicaz, Yemen ve Arabistan Yarımadası'nın doğu kıyıları bu dönemde Selçuklu topraklarına katıldı. Doğuda da Karahanlılar ve Gazneliler geriletildi.

Gerileme ve Dağılma
Melikşah'tan sonra başa geçen Mahmud (1092-94), Berkyaruk (1094-1105), II. Melikşah (1105-1105) ve Muhammed Tapar (1105-18) dönemlerinde devlet iç karışıklıklarla sarsıldı. Hanedan üyelerinin yönetimindeki eyaletler birer birer bağımsızlıklarını ilan ettiler. Sonuçta Irak Selçukluları, Suriye Selçukluları, Kirman Selçukluları gibi beylikler ortaya çıktı. Ayrıca, büyük topluluklar halinde Selçuklu ülkesine gelen göçebe Oğuzlar da iç düzeni sarsıcı birçok olay yaratıyorlardı. 1118'de başa geçen Sencer önceleri ülkeyi bir ölçüde birleştirmeyi başardı. Ama giderek ağırlaşan iç ve dış sorunlar karşısında fazla etkili olamadı. Göçebe Oğuzlar'ın 1153'teki ayaklanmaları sırasında tutsak düştü ve 1157'de öldü. Ölümünden sonra Selçuklu toprakları büyük ölçüde Harezmşahlar'ın denetimine girdi. Yalnızca Anadolu Selçukluları varlıklarını bir yüzyıl daha parlak biçimde sürdürdüler.

Devlet Yapısı
Büyük Selçuklular devlet örgütlenmesinde daha önceki İslam devletlerini örnek aldılar. Ama bu örgütlenmede Hint-İran devlet geleneğinin yanı sıra, eski Türk devlet anlayışının da belirgin etkisi vardır. Örneğin eski Türk devlet anlayışına göre ülke hanedan ailesinin ortak malıdır. Selçuklular da buna uyarak ülke topraklarını eyaletlere ayırdılar. Eyaletlerin başına da "melik" sanıyla hanedan ailesinden bir üyeyi getirdiler. Tuğrul Bey'e kadar hükümdara Oğuz töresine göre "yabgu" denirken daha sonra İslam geleneğine uyularak "sultan" unvanı kullanılmaya başlandı. Başkentte oturan sultan devlet gücünün tek hâkimiydi. Bütün önemli görevlere atanma ve toprak dağıtımı onun buyruğuyla olurdu. Ayrıca yüksek yargı kurullarına da başkanlık ederdi. Yanında "danışman" denen yardımcılar bulunurdu. Alp Arslan döneminde bu göreve getirilen Nizamülmülk bu unvanı "vezir" olarak değiştirdiği gibi devletin yapısında da köklü yenilikler yaptı. Önemli devlet işlerinin "Saltanat Divanı" adı verilen bir kurulda görüşülmesi ilkesini getirdi. Ayrıca maliye, askerlik ve adalet işleriyle uğraşan başka divanlar oluşturdu. Eyaletler de bu örneğe göre örgütlendi.

Toprak Yönetimi ve Ordu

Selçuklular'da tarım yapılan topraklar "ikta" denen bölümlere ayrılmıştı. İktalar da *has, ikta* ve *haraci* olarak üçe ayrılırdı. Has toprakların geliri sultan ailesine aitti. İkta sahipleri elde ettikleri gelir karşılığında belli sayıda atlı asker yetiştirmek zorundaydılar. Haraci toprakların geliri ise doğrudan devlet hazinesine giderdi.

Alp Arslan dönemine kadar beylere bağlı göçebe Türkmen birliklerinden oluşan ordu Nizamülmülk'ün getirdiği değişikliklerle yeniden örgütlendi. Nizamülmülk önce aylıklı askerlerden oluşan sürekli bir ordu kurdu. "Gulam" adı verilen bu askerlerin temel görevi hükümdarı korumaktı. Asıl ordu ise ikta sahiplerinin savaş sırasında göndermek zorunda oldukları atlı askerlerden oluşuyordu. Ayrıca bağlı devletlerden de yardımcı kuvvetler gelirdi. Melikşah döneminde ordudaki atlı asker sayısı 50 bine yaklaşmıştı.

Toplumsal ve Ekonomik Yaşam

Büyük Selçuklu Devleti'nde Oğuzlar ve başka bazı kavimler göçebe bir yaşam sürerlerdi. Başlarındaki bey ailesine bağlı olan göçebe topluluklar hayvan sürüleri beslerler ve otlak bulmak için mevsimlere göre konar göçerlerdi. Göçebeler devlete otlak vergisi verirlerdi. Köy ve kentlerde yaşayanlar çiftçilik, zanaatçılık ve ticaretle geçimlerini sağlıyorlardı. Kentlerdeki tüccar ve esnaf işkollarına göre loncalar biçiminde örgütlenmişlerdi. Ayrıca devletten maaş alan asker ve sivil memurlar vardı.

Büyük Selçuklular ticaretin gelişmesi için kervan yollarının güvenliğini sağlamaya çok önem verdiler. Bunun sonucunda Uzakdoğu'dan Avrupa'ya kadar uzanan İpek ve Baharat yolları bu dönemde çok işlek duruma geldi. Tarımın gelişmesi için sulama kanalları açıldı. Yün, pamuk, ipek dokumacılığı çok gelişti.

Öğrencilerin, yolcuların ve yoksul halkın doyurulduğu sosyal yardım kurumu olan imarethaneler açıldı. Devletin yönetici-memur kadrolarını yetiştirmek için Nizamiye medreseleri kuruldu.

Bilim ve Sanat

Büyük Selçuklular kendilerinden önce var olan medrese öğretimini belli bir programa bağladılar. İlk Selçuklu medresesi Tuğrul Bey zamanında Nişabur'da kuruldu. Nizamülmülk'ün Bağdat'ta yaptırdığı ünlü Nizamiye Medresesi 1067'de açıldı. Daha sonra Isfahan, Rey, Merv, Belh, Herat, Basra, Musul ve başka birçok kentte medreseler kuruldu. Bağdat'taki Nizamiye Medresesi'ni örnek alan bu medreselere Nizamiye medreseleri dendi. Din konularının yanı sıra matematik, felsefe, dil ve edebiyat gibi derslerin de verildiği medreselerde zengin kitaplıklar bulunurdu. Ülkede medreseler dışında da birçok kitaplık kurulmuştu. Kervansaraylarda bile kitaplıklar vardı. Melikşah döneminde önce Isfahan'da, sonra Bağdat'ta birer gözlemevi kuruldu.

Büyük Selçuklular döneminde yeni kentler kuruldu, eskileri onarıldı, geliştirildi. Ülkede büyük bir bayındırlık çalışmasına girişildi. Cami, medrese, kervansaray, hastane, köprü, çeşme, imaret, han, hamam, türbe ve kümbet gibi mimari yapılar ülkenin her yanına yayıldı. Bu yapıların pek çoğu özellikle Moğol istilası sırasında yok olmuştur.

Büyük Selçuklular camilerde yüksek ve ince minare yaparak İslam sanatına yeni bir anlayış getirdiler. Bunlardan en eski örnek Isfahan'daki Mescid-i Cuma'dır. Büyük Selçuklular'ın anıtmezarları olan kümbetler içten kubbe, dıştan ise piramit ya da konik bir çatı ile örtülen yapılardır. Duvarları dört köşeli, çok köşeli ya da yuvarlak olan kümbetler genellikle iki katlıdır. Alt kat mezar, üst kat ise mescittir.

Büyük Selçuklu sanatında mimari gelişme ile birlikte hat (yazı), minyatür, ahşap ve taş oymacılığı, çinicilik, maden işleme, cilt ve çeşitli süsleme sanatları da gelişmişti.

Büyük Selçuklular Arapça'yı din ve bilim, Farsça'yı edebiyat ve devlet kurumlarındaki yazışmalarda, Türkçe'yi ise saray ve orduda günlük konuşma dili olarak kullandılar. Bu dönemde Fars dili ve edebiyatı çok gelişti.

BÜYÜK TUZ GÖLÜ, ABD'nin Utah eyaletinin kuzeyinde yer alır. Batı yarıküresindeki en büyük tuzlu su gölüdür. Kayalık Dağlar'da Wasatch dağ sırasının batısındaki yüksek bir yaylada bulunan göl deniz düzeyinden yaklaşık 1.300 metre yüksektedir.



United States Information Service

Utah'taki Büyük Tuz Gölü'nü çevreleyen tuz düzlükleri, tuz elde etmek amacıyla ekin tarlaları gibi sürülür.

Çok az yağmur yağdığı için, göl suyunun çoğu sularını göle boşaltan üç küçük ırmaktan gelir. Uzun sıcak yaz mevsimi süresince gölün suları büyük ölçüde buharlaşır ve geriye tuz kalır (*bak.* BUHARLAŞMA). Bu nedenle her geçen yıl gölün tuz oranı artmaktadır. İsrail'deki Lût Gölü de benzer özelliktedir (*bak.* LÛT GÖLÜ). Göl suyunun ağırlığının dörtte biri tuzdur. Tuz oranı, deniz suyundakinden yedi kat fazladır. Göl suyunun sığ havuzlara pompalanıp güneş altında buharlaştırılmasıyla elde edilen tuz kimyasal madde üretiminde kullanılır.

Büyük Tuz Gölü, aslında Bonneville Gölü adlı daha büyük, eski bir gölün kalıntısıdır. Bu gölün eski kıyı çizgisi doğu yönündeki dağların yamaçlarında, bir zamanlar dalgaların kıyıya çarparak oluşturduğu sıra sıra taraçalar biçimindedir. Son yıllarda ırmak sularının bir bölümü vadiyi sulamak amacıyla kullanıldığı için göl küçülmüştür. Gölün güneybatısı çöldür. Bu çölün Bonneville Tuz Düzlükleri adıyla bilinen bir bölümü bir metreden daha kalın saf bir tuz tabakasıyla kaplıdır. İlkbahar dışındaki zamanlarda tuzun yüzeyi sert ve dümdüzdür. Bu nedenle otomobil yarışlarında, dünya hız rekoru denemeleri için pist olarak kullanılır.

Göl çanağındaki birikintinin büyük bölümü sodyum klorürdür. Ayrıca sülfat, magnezyum ve potasyum da içerir. Göl zengin bir mineral kaynağı olmanın yanı sıra, son zamanlarda su sporları ve yabanıl yaşamı koruma merkezi olarak da önem kazandı.

Gölde az sayıda canlı yaşar. Suyu çok tuzlu olduğu için, tuzlu su karideslerinin yaşamasına elverişlidir. Ayrıca deniz yosununa da rastlanır. Küçük adalarda yuva yapan martılar ile çok sayıda pelikan, balıkçıl, karabatak gibi su kuşları karadaki böceklerle beslenir. Bölgeye yerleşen ilk göçmenler 1848'de buğdaylarını biçmek üzereyken, çekirge sürülerinin saldırısına uğradılar. Ama tam o sırada yetişen martılar çekirgelerin tümünü yedi. Bu nedenle martı, Mormon dinine bağlı yöre halkının geleneklerinde ayrıcalıklı bir yer kazandı. Güney Pasifik Demiryolu 43 km uzunluğundaki bir toprak set üzerinde gölü aşar. Gölün derinliği 5 metrenin altındadır. Çok tuzlu olduğu için gölde yüzen bir kişi suya batmaz.

BÜYÜ VE BÜYÜCÜLÜK, insan ve doğa olaylarını, gizemli dış güçleri harekete geçirmeye çalışarak etkilemek ve yönlendirmek için yapılan eylemlerdir. Bu eylemler çoğunluk törensel bir hava taşır. Büyüye çok eski zamanlardan beri başvurulmaktadır. İnsanlar doğa olaylarından gelecek tehlikelere karşı koyabilmek, ürünlerinin iyi olması, emekleri-

B & C Alexander



Mali'deki Dogonlar salyangoz kabuklarıyla geleceği görebileceklerine inanırlar.

nin boşa gitmemesi, hastalarının iyileşmesi ve akıllarının ermediği olası kötülüklerden korunmak için büyü yaparlar. Bu türden büyülere yaratıcı büyü denir. Doğrudan başkalarına zarar vermeyi amaçlayan yıkıcı büyü ise kara büyüdür. Korkulan kişinin ortadan kaldırılmasına, başarısının engellenmesine yöneliktir.

B & C Alexander



Dogon din adamları topluluğun güvenliği için çeşitli büyü törenleri düzenler.

Büyü yapılırken önceden belirlenmiş birtakım kuralların uygulanmasına özen gösterilir. İS 1.-4. yüzyıllardan kalma Mısır ve Yunan papirüslerinde, büyü için yapılacak tören hazırlıklarının, büyünün etkisini artırmak için uyulması gereken koşulların ayrıntılı betimlemeleri vardır. Eski Roma'da ise kara büyüye ve bu büyünün etkisini ortadan kaldıracak karşı büyüye önem verilmiştir.

Büyü yaparken kimi gizemli sözcükler ya da cümleler söylenir. Bunlar kuşaktan kuşağa aktarılır; doğru ve eksiksiz söylenmelerine önem verilir. Bazı toplumlarda büyünün etkili olması, bu büyülü sözcüklerin tekrarlanmasına bağlanır. Büyünün başarısızlığı ise, Melanezya ve Polinezya topluluklarında olduğu gibi, büyülü sözcüklerin yanlış söylenmiş olmasına yüklenir.

"Ali Baba ve Kırk Haramiler" öyküsünde Ali Baba'nın kardeşi kapının açılmasını sağlayan büyülü "Açıl Susam Açıl" cümlesini unuttuğu için haramilerin mağarasından çıkamaz. Herhalde en iyi bilinen büyülü sözcük aslında Latince'den gelen ve ateşli hastalıkları iyileştirdiği sanılan *abrakadabra*'dır. Abrakadabra sihirbazların da kullandığı bir sözcüktür.

"Pamuk Prenses ve Yedi Cüceler", "Alaeddin ve Sihirli Lambası", "Grimm Kardeşler'in Masalları" gibi pek çok eski öykü insanlar üzerinde iyi ya da kötü etkileri olan büyücü ve cadıların çevresinde gelişir. Bu büyücü ve cadılar kimi zaman iyilik, kimi zaman da kötülük ederler (*bak.* CADILIK).

Özel bitki kökleri ve okunup üflenmiş bakla, kıl, kemik, tahta parçaları gibi nesnelerin, büyü törenlerinin başarılı sonuç vermesi bakımından önemli olduğu düşünülürdü. Büyüde kullanılan bu gibi nesnelerin koruyucu olduğuna inanılır; bunlar boyna asılır, üstte taşınır ya da evin belli bir yerine konurdu.

"Büyü" sözcüğü aynı zamanda sihirbaz ve hokkabazların izleyicileri eğlendirmek amacıyla yaptıkları hileler için de kullanılır (*bak.* GÖZBAĞCILIK).

BYRD, Richard Evelyn (1888-1957). ABD'li kutup kâşifi Amiral Richard Evelyn Bryd, Kuzey ve Güney kutupları üzerinde uçan ve Atlas Okyanusu'nu da uçarak aşan ilk insandır.

Byrd Virginia'da doğdu. Dört yıl deniz kuvvetlerinde görev yaptı; ayağından aldığı bir yara yüzünden emekliye ayrılmak zorunda kaldı. Özel bir izinle, Florida'daki ABD Deniz Kuvvetleri'nde pilotluk eğitimi gördü. 1918'de, Deniz Kuvvetleri pilotu olarak uçuş belgesi aldı ve ABD'nin Kanada'daki Deniz Kuvvetleri'ne bağlı iki hava üssüne kumandan olarak atandı. ABD Deniz Kuvvetleri'nin 1919'da gerçekleştirdiği ilk okyanus aşırı uçuşun hazırlık çalışmalarına katıldı.

Byrd'ün önemli becerilerinden biri de, insanları tehlikeli girişimlerde peşinden sürükleyebilme yeteneğiydi. Bu nedenle, Deniz Kuvvetleri yetkilileri onu, 1925'te Grönland'a düzenlenen MacMillan araştırma gezisinde uçuş komutanı olarak görevlendirdiler. Byrd, Floyd Bennett'in yardımcı pilot olarak görev aldığı bu uçuşta Grönland buzullarının üzerinden geçti. Böylece Kuzey Kutbu'na havayoluyla ulaşılabileceğine inandı. 1926'da Kuzey Kutbu'nun çevresini uçağıyla üç kez dolaştı ve buraya ABD bayrağını dikti. Bu, Kuzey Kutbu'na yapılan ilk uçuştu.

Byrd bundan sonra Atlas Okyanusu'nu batıdan doğuya kesintisiz bir uçuşla aşmayı tasarladı. Deneme uçuşları sırasındaki kaza onu bir süre durdurduysa da, 1927 Haziran'ında üç arkadaşıyla ilk resmi okyanus aşırı posta uçağıyla havalandı. Sis yüzünden Paris'e inemeyince, Fransa kıyılarına yönelerek sığ sulara zorunlu iniş yaptı. Bu uçuş 42 saat 6 dakika sürmüştü.

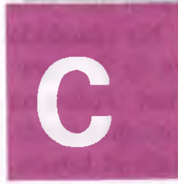
1928'de Antarktika'ya düzenlenen bir araştırma gezisinin sorumluluğunu üstlenen Byrd, burada Küçük Amerika adını verdiği bir üs kurarak, ayrıntılı bilimsel incelemeler yaptı ve keşfedilmemiş topraklar üzerinde uçtu. Sonraki yıl, üç arkadaşıyla birlikte üç motorlu bir uçakla yeniden Güney Kutbu'na gitti. Küçük Amerika üssünden Güney Kutup noktasına uçarak geri döndü.

1933'te Antarktika'da bilimsel çalışmalarını sürdüren Byrd 1934 kışında, birliğinin kaldığı kamp yerinin 196 km güneyinde, buzların altında gömülü Bolling İleri Hava Üssü adlı meteoroloji istasyonundaki bir kulübede, −50° ile −60° soğuğa dayanarak, beş ay tek başına yaşadı; bilimsel gözlemlerde bulundu. 1938'de yayımlanan *Alone* ("Tek Başına") adlı kitabında deneyimlerini anlattı. 1939'da, ABD hükümetince Antarktika'ya düzenlenen ilk resmi keşif gezisini gerçekleştiren Byrd ABD Antarktika Birliği komutanlığına getirildi. Bu gezi sırasında yaptığı dört uçuşta yeni sıradağlar, beş yeni ada, İngiltere ve Kuzey İrlanda topraklarından daha büyük bir alanı içine alan yeni topraklar ve Antarktika kıyılarının 1.100 kilometreyi aşan bir bölümünü keşfetti. Kıtadaki madenlere ilişkin bilgi verdi.

Byrd 1946'da, havadan çekilecek fotoğraflarla kıtanın haritasını çizmek ve yeni teknik donanımı denemek amacı ile düzenlenen, çok sayıda gemi ve uçağın, 4.000'in üstünde insanın görev aldığı Antarktika keşif gezisinin komutanlığını üstlendi.

Byrd çağdaş keşif yöntemlerinin köpekler, kızaklar ve sürücüler gibi geleneksel keşif araçlarıyla tamamlanması gerektiğine inanıyordu. Araştırmalarında, bu karma yöntemle aldığı sonuçların bilimsel değeri yüksek oldu. 1955'te Antarktika'da, üç yıl süreli bir keşif ve araştırma programını yönetti. Ama çalışmalar tamamlanmadan, 1957'de ABD'de bulunduğu sırada öldü.

BYRON, George Gordon *bak.* LORD BYRON.



CABOT, John (1450-1499) ve **Sebastian** (1476-1557). Cenova'da doğduğu sanılan ve asıl adı Giovanni Caboto olan John Cabot, İngiltere adına keşif gezilerine çıkarak Kuzey Amerika kıyılarını keşfetti. Üç oğlundan biri olan Sebastian Cabot da haritacı ve kâşif olarak ün kazanmıştır.

John Cabot yaklaşık 1484'te İngiltere'ye yerleşti. Kristof Kolomb'un Batı Hint Adaları'm keşfinden dört yıl sonra, 1496'da, İngiltere Kralı VII. Henry, Cabot ve oğullarına o zamana kadar Hıristiyan dünyasına yabancı kalmış, dinsizlerin barındığı varsayılan ada, ülke, bölge ve illeri bulma hakkı tanıyan yazılı bir belge verdi. Buldukları yerlere İngiltere Krallığı adına sahip çıktıkları sürece, Cabot ailesinden başka kimseye bu bölgelerde ticaret yapma izni verilmeyeceğine ilişkin söz verildi.

John Cabot Venedik'te yaşadığı sıralarda, kâşif Marko Polo'dan aktarılan, eski Çin ve

Mansell Collection



John Cabot İngiltere'den batıya doğru Çin'in zenginliklerini araştırmak amacıyla yelken açtı; Newfoundland'dan başka, bol bol morina balığı buldu.

Asya imparatorluklarına ilişkin öyküleri duymuştu. Tıpkı Kristof Kolomb gibi, John Cabot da hep batıya doğru giderek bu topraklara ulaşılacağını sanıyordu.

2 Mayıs 1497'de, Cabot 18 gemiciyle Atlas Okyanusu'nu geçmek üzere Bristol'dan yola çıktı. Yedi hafta sonra, büyük bir olasılıkla Newfoundland'da Labrador'a ya da St. Lawrence Koyu'ndaki Cape Breton Adası'na ayak bastı, ama Çin kıyılarına vardığını sandı. İngiltere kralı adına bu topraklara el koydu. Yiyeceğin tükenmeye başlaması onu geri dönmek zorunda bıraktı. Dönüşte morina balıklarının bol olduğu Newfoundland kıyılarını izledi. Morinalar sepetle bile yakalanacak çokluktaydı. İngiltere'de gittiği yerleri öven Cabot daha batıya giderek baharat ve değerli taşların bulunduğu Japonya'ya varılabileceğini ileri sürdü. Cabot'un ilk gezisinde keşfettiği yerlerin, bugünkü adlarıyla Cape North (Kuzey Burnu), St. Paul Adası, Ray Burnu, St. Pierre ve Miquelon ile Race Burnu olduğu sanılmaktadır.

1498 baharında yeni bir yetki belgesi alan Cabot beş gemi ve 200 adamla yola çıktı. Geminin Çin'e ulaşamaması ve kazançlı yeni bir ticaret yolu açılmasının sağlanamaması dışında, bu yolculuğa ilişkin pek bilgi yoktur. Cabot ve adamlarının kuzeye, Grönland'a ve Amerika kıyıları boyunca, bugün New York'un bulunduğu yerin oldukça ötelerine gittikleri sanılmaktadır. Bu, İngiltere'den Kuzey Amerika kıyılarını keşfetmek amacıyla yapılan ilk seferdi.

Bu iki yolculuğa John Cabot'un, o zamanlar İngiltere Kralı VIII. Henry'nin haritacısı olan, ama daha sonra İspanya kralının hizmetine giren oğlu Sebastian Cabot'un da katılmış olduğu sanılmaktadır. 1525'te Asya'nın, Batı Amerika'nın batısından çok daha uzaklarda olduğunun anlaşılmasından sonra, Sebastian Cabot'a Büyük Okyanus'ta Macellan'ın rotasını izleyerek doğu ticaret yolunu açma görevi verildi.

Yolculuğu sırasında Güney Amerika'daki Rio de la Plata'ya dökülen akarsularda gümüş cevheri bulunduğuna ilişkin söylentiler duydu. Doğuya gitmekten cayarak orada birkaç yıl geçirdi. Beklenen hazineyle geri dönmeyince İspanya'dan sürüldü, ama daha sonra yeniden kralın hizmetine girmesine izin verildi. 1548'de Londra'ya gitti ve burada Avrupa'yı kuzeydoğudan Asya'ya bağlayacak bir geçit bulmak amacıyla sefer düzenleyen Serüvenci Tacirler adlı grubun yöneticisi oldu.

CABO VERDE ADALARI. Yeşil Burun anlamındaki Cabo Verde Afrika'nın en batı ucudur. Yaklaşık 1460'ta Portekizliler'in keşfettiği adalardan oluşan bu bölge Senegal'in batısından 620 km açıkta yer alır. 10 ada ile beş adacık 4.033 km²'lik bir alanı kaplar. Cabo Verde Adaları kayalık ve dağlık Rüzgârüstü Adaları (Barlavento/Windward) ile düzlüklerden oluşan Rüzgâraltı Adaları (Sotavento/Leeward) olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Hepsi başlangıçta volkanik olan adalardan Fogo Adası'nda, en son 1951'de patlayan etkin bir yanardağ vardır. Cabo Verde Adaları'nın başlıcaları São Tiago, Boa Vista, São Vicente, Santo Antão, Brava ve Fogo'dur.

Portekizliler bu adaları ticaret amacıyla geliştirdi ve sömürgeleri Brezilya'ya gidip gelirken elverişli bir depo olarak kullandı. Günümüzde nüfusun üçte ikisi Avrupalı beyazlar ile Afrikalılar'ın evlenmesi sonucu doğan melezlerden (Kreol) oluşur. Geri kalanı ise Avrupalılar ve Afrikalı Siyahlar'dır. 20. yüzyılda birkaç kez kıtlıkla karşılaşan Cabo Verde halkının bir bölümü öbür Afrika ülkelerine, Brezilya'ya ve ABD'ye göç etti. Bugün ülke nüfusunun iki katı yabancı ülkelerde yaşarken, hükümet onları Cabo Verde'ye dönmeye özendirmek için çalışmaktadır. 1975'e kadar Portekiz'in sömürgesi olan Cabo



Verde Adaları bu tarihte bağımsız bir cumhuriyet oldu. Toprakların büyük bölümünün kayalık, yağışların da düzensiz olması tarımı güçleştirmiş, ekime elverişli toprakların işlenmemesi ise adaları yoksullaştırmıştır. Elde edilen ürünler arasında hindistancevizi, muz, fındık, şekerkamışı, fasulye, bakla ve patates sayılabilir. Başlıca dış ticaret ürünleri konserve balık, kahve, fındık ve çimento yapımında kullanılan volkanik bir taştır. Adalar büyük ölçüde dış yardımla ayakta durabilmektedir.

CABO VERDE'YE İLİŞKİN BİLGİLER

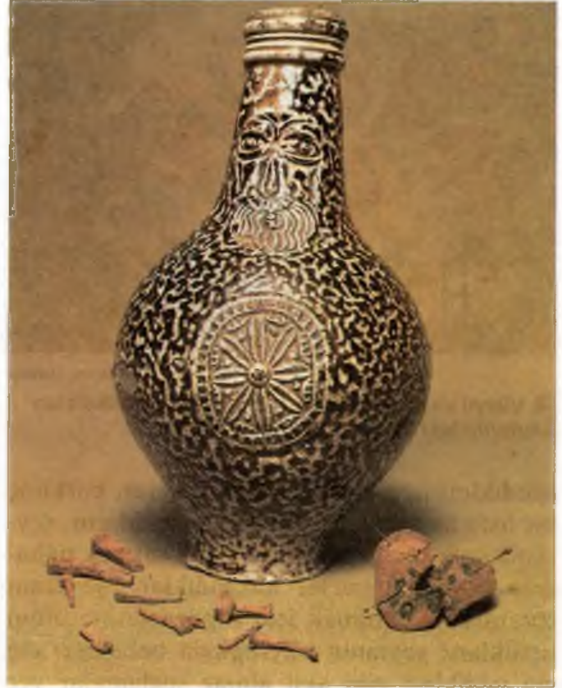
YÜZÖLÇÜMÜ: 4.033 km².
NÜFUS: 350.000 (1987).
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek partili cumhuriyet.
BAŞKENT: São Tiago Adası'ndaki Praia.
COĞRAFİ ÖZELLİKLER: Rüzgârüstü Adaları kayalık ve dağlıktır. Rüzgâraltı Adaları düzlüktür. Adaların en yüksek noktası 2.829 metre ile Fogo Adası'ndadır.
BAŞLICA İHRACAT ÜRÜNÜ: Balık.
ÖNEMLİ KENTLER: Praia, Mindelo.
EĞİTİM: 7-14 yaş için zorunlu ve parasızdır.

Batı Afrika kıyılarındaki Las Palmas ve Dakar limanlarının rekabetine karşın, gemiler São Vicente'deki Mindelo limanına da uğrar. Sal Adası'nda bir havaalanı vardır. Ülkenin başkenti, São Tiago Adası'nda yer alan Praia'dır ve nüfusu 49.500'dür (1985).

CADIÇEKİRGESİ *bak.* DEĞNEKÇEGİRGESİ.

CADILIK. Cadıların doğaüstü güçlerden yararlanarak insanlara ya da mala mülke zarar verdiğine inanılır. Oysa, cadı olarak adlandırılan kimseler, eski zamanlarda doğal bitkiler ve kökler kullanarak hastalıkları iyileştirmede başarılı, özel bilgi sahibi olan insanlardı. Bu, çağdaş tıp biliminin ve tedavi edici ilaçların yaygın olarak kullanılmasından çok daha önceydi. Çoğunluk kadın olan cadılar gizli bilgileri, genellikle anadan kıza olmak üzere, kuşaktan kuşağa aktarırlardı. Dünyada bugün de, binlerce yıllık bilgi birikiminden yararlanarak hasta insan ve hayvanları iyileştirmede "hünerli" kimseler vardır.

Ortaçağın ikinci yarısında, 14. yüzyılın sonlarına doğru Avrupa'da "cadı" sözcüğünün



Michael Holford

Londra'da bulunan Bellarmine Cadı Şisesi'nin içinde çivilerle delinmiş bezden bir yürek vardır.

anlamı epeyce değişti. O sırada Avrupa, nüfusun dörtte birinin ölümüne neden olan korkunç Kara Ölüm'ün (veba) sarsıntısı içindeydi. Dehşete kapılan insanlar Kutsal Kitap'ta (Tevrat-İncil) sözü edilen kıyamet gününün yaklaştığı kanısındaydı. Yoksullar kilise ve soyluların baskısından kurtularak, Hıristiyanlık ile daha eski gelenekleri kaynaştıracak yeni topluluklar oluşturmaya çalışıyorlardı. Devletlerin ve kilisenin bu girişimlere karşı tepkisi acımasız oldu. Kendilerine karşı gelen ya da kendilerinden farklı düşünenleri yakalayarak işkenceyle öldürdüler. Bu kişilere "kâfir" dendi.

Cadı Avcılığı

Kâfir olarak adlandırılan insanlar ortadan kaldırıldıktan sonra, kilise ve devlet gizli bilgi sahibi olduklarını varsaydığı cadıları baş düşman ilan etti. Cadılarla birlikte tüm kâfirleri ortadan kaldırmak amacıyla, Engizisyon adı verilen, kiliseye bağlı bir mahkeme kuruldu (*bak.* ENGİZİSYON). Dönemin en bilgili kişileri sayılan bazı rahip ve din adamları cadıların



Michael Holford

18. yüzyıl yaşamını yeren Thomas Rowlandson'un *Samanlıktaki Cadılar* adlı oymabaskısı.

işledikleri ileri sürülen suçları içeren korkunç bir liste hazırladılar. Bu listede cadıların, şeytanla anlaşma yaparak ruhlarını satmak pahasına doğaüstü güçler kazandıkları; şeytanın törenlerine katılmak için süpürgelerine binip uçtukları; şeytanın buyruğuyla bebekleri çiğ çiğ yedikleri gibi akıl almaz suçlamalar yer alıyordu.

Yakalanan cadılara acımasızca işkence yapılıyordu. Hepsi de kadın olan bu cadıların, din adamlarının ileri sürdüğü tüm kötülükleri üstlenmelerine ve şeytanla işbirliği içinde olduklarını itiraf etmelerine şaşmamak gerekir; çünkü itiraf acı çekmekten kurtulmanın tek yoluydu.

Cadıların yok edilmesi Roma Katolik Kilisesi'nce yönetilen bölgelerden Avrupa'nın orta ve kuzeybatısındaki Protestan ülkelere ve daha sonra Amerika kıtasına da yayıldı. İngiltere'de cadı avcılığı 17. yüzyılın ortalarında iyice yoğunlaştı. Bu dönemde Oliver Cromwell, Matthew Hopkins adında bir generali cadıları yakalamakla görevlendirdi. Yüzlerce talihsiz kadın cadılıkla suçlanarak öldürüldü. Cadıların yakalanıp öldürülmesi 18. yüzyıl ortalarına kadar İskoçya'da da sürdü. ABD'de de 1692'de, Massachussetts eyaletindeki Salem'de birçok kişi cadılık suçuyla yargılanarak asıldı.

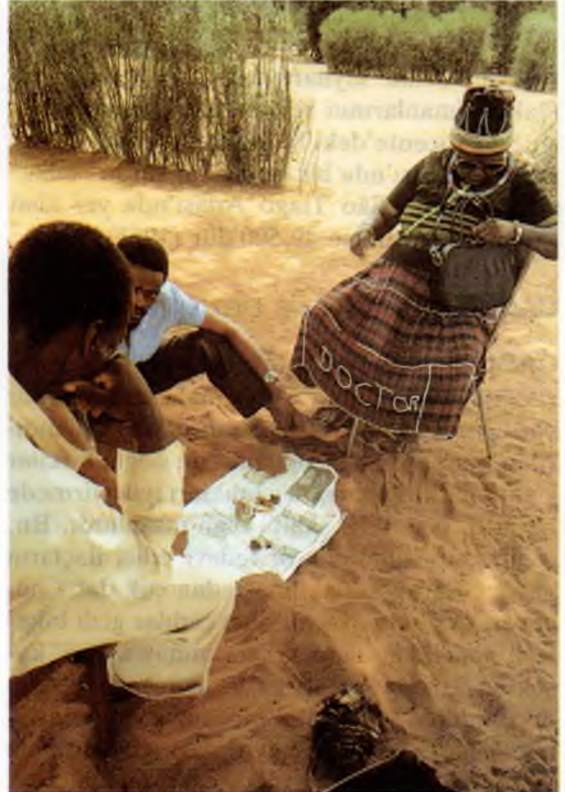
Bu cadı avlama çılgınlığı zamanla azaldı. Bunun bir nedeni insanların cadılığa ilişkin inançlarını yıkan çağdaş bilimin gelişmesiydi.

Batı Dünyası Dışında Cadılık

Dünyada batı ülkeleri dışında yaşayan çok sayıda insan cadılar ve cadılığa ilişkin olarak yukarıdakilere benzer görüşlere sahiptir. Bu görüşler antropologlarca incelenmiştir (*bak.* ANTROPOLOJİ). Bir İngiliz antropolog olan Sir Edward Evans-Pritchard 1930'larda, Orta Afrika'daki Azandeler'le birlikte yaşayarak onların cadılığa ilişkin inançlarını inceledi. Azandeler Evans-Pritchard'a bazı kişilerin çift kişiliğe sahip olduklarını, geceleri uyuyan insanlara, görünmeyen bu ikinci kişinin saldırdığını anlattılar. Evans-Pritchard bu kişileri cadı olarak niteledi, çünkü bunlar süpürgeye binip uçarak düşmanlarının hastalanıp ölmesine neden olan cadılarla ilgili eski öyküleri anımsatıyordu. Ayrıca Azandeler'in, cadılarla savaşmakta ustalık kazanmış, çoğunluğu erkek olan "uzmanları" vardı. Evans-Pritchard bunlara "büyücü doktor" adını verdi.

Orta Afrika'da yaşayan Pigmeler gibi bazı toplumlarda ise bu türden inançlara rastlan-

Hutchison Library



Botsvanalı bir "büyücü doktor" hastalığın büyü yüzünden olup olmadığını anlamaya çalışıyor.



Hutchison Library

Zaire'de bir "büyücü doktor". İlaçlarından bazıları büyüye karşı insanları korumak amacıyla kullanıldığı gibi, bazıları da insanlara zarar vermek için kullanılabiliyor.

maz. Antropologlar bunun nedenini, küçük kümeler halinde ve sürekli göçebe olarak yaşayan Pigmeler'in, içinde bulundukları grubun üyeleriyle anlaşamamaları durumunda o gruptan ayrılarak başka bir gruba katılabilmelerine bağlamaktadırlar. Yerleşik bir düzen kurmuş olan insanlar ise komşularını sevmeseler bile onlara dostça davranmak zorundadırlar. Böylelikle içten içe nefret ettikleri komşularını kolaylıkla cadı olarak düşünebilirler.

Antropologların çoğu Afrika ve başka ülkelerdeki cadı öykülerini hayal ürünü olarak kabul eder. Öte yandan bazıları da bu yaygın söylentilerin incelenmesi gerektiğini savunmaktadır.

Ayrıca bak. BÜYÜ VE BÜYÜCÜLÜK.

CADIMAKİ. Endonezya ve Filipinler'deki ormanlarda yaşayan bu küçük maymunlar, dimdik ağaçlara hızla tırmanabilen ve büyük bir sıçrayışla ağaçtan ağaca atlayan çok çevik hayvanlardır. *Tarsiidae* adıyla ayrı bir familya oluşturan bu hayvanların parmak uçlarındaki vantuz gibi emici yastıkçıklar dallara sıkıca tutunmalarını, uzun ve püsküllü kuyrukları ise daldan dala sıçrarken dengelerini yitirmemelerini sağlar.

Cadimaki, ağaçlarda yaşamasını kolaylaştıran bu özelliklerinden başka, iyi bir avcı olmasını sağlayan başka özelliklerle de donatılmıştır. Örneğin top gibi yusyuvarlak olan başını 180° döndürebilir. Kocaman ve patlak gözlerinden de anlaşılacağı gibi bir gece hayvanıdır; böceklerle beslenir ve hem başının geniş dönme açısı, hem de keskin görüşlü gözleriyle karanlıkta bile avını kolay kolay kaçırmaz.

Cadımakilerin üç türü vardır. Bunların en küçüğü 9 cm, en irisi yaklaşık 16 cm uzunlu-

ARDEA



Cadımaki ayaklarındaki emici yastıkçıklarla dallara sıkıca tutunur ve iri gözleriyle geceleri bile böcekleri kolayca görebilir.

ğundadır. Ama kuyruklarının uzunluğu boylarının iki katını bulur. Rengi gri ile kahverengi arasında değişen ince, ipeksi tüyleri kalın ve kabarık bir post oluşturur.

Cadimakilerin dişisi altı ay kadar süren bir gebelikten sonra tek bir yavru doğurur. Doğduğunda kürklü, gözleri açık ve oldukça gelişmiş olan bu yavru annesinin kürküne tutunarak dolaşabildiği gibi, kendi başına dallara da tırmanabilir.

CAESAR, Gaius Julius *bak.* JÜL SEZAR

CAKARTA, Endonezya'nın başkenti, en büyük kenti ve başlıca limanıdır. Cava Adası'nın kuzeybatısında, Çi Liwung Irmağı'nın ağzında yer alır. Su baskınlarına açık, düz ve alçak bir ovada kurulmuş olan kentin iklimi tropik ve çok nemlidir.

Kent, üç bölümden oluşur: Irmak ağzı boyunca uzanan eski kent, daha yüksekçe olan güneydeki yeni kent ve 10 km doğudaki Tancungperiyuk limanı. Eski kentte demir dökümevleri, tabakhaneler, basımevleri, doğrama, dokuma ve kimya fabrikaları gibi birçok sanayi kuruluşu vardır. Cakarta Endonezya'nın bankacılık ve ticaret merkezidir. Cavalılar, Çinliler ve Araplar kentin aşırı kalabalık mahallelerinde yaşarlar. Hollanda sömürge döneminin yapıları ve modern gökdelenler ile

ZEFA



Cakarta Endonezya'nın en büyük kentidir.

doğu özelliği taşıyan evler kente karmaşık bir mimari özellik verir. Modern alışveriş merkezlerinin hemen yanında renk renk açık hava pazarları görülür.

Yeni kent içinde hükümet binaları, 110 metre yüksekliğiyle kentin en görkemli yapılarından olan Ulusal Anıt, bir öğretmen okulu, Ulusal Üniversite ve iki büyük müze vardır. Geniş çevre yolları kentin bu bölümünde kesişir. *Betjaks* denilen üç tekerlekli ve motorlu taksiler de içlerinde olmak üzere her türlü araçla tıkanan trafik kenti bunaltır.

Koruyucu bir dalgakıranı olan Tancungperiyuk limanı 12 metre derinliğe gereksinim duyan gemileri barındırabilir. Endonezya adalarının çay, kauçuk, kahve, baharat, kurutulmuş hindistancevizi ve palmiye yağı gibi ürünleri gemilerle başka ülkelere gönderilmeden önce buradaki depolara getirilir. Kentin havaalanı limanla eski kent arasında yer alır.

Tarih

İS 5. yüzyılda Portekizliler'i yenerek Cakarta'nın bulunduğu yere yerleşen Banten sultanı buraya, "Görkemli Kale" demek olan Cayakerta adını vermişti. 1619'da Hollandalı tüccar Jan Pieterszoon Coen, Cakarta kentinin hemen yanma Batavia adlı kaleyi yaptırdı. Sonraki yıl kenti ele geçirerek yakıp yıkan Hollandalılar aynı yerde, Batavia adını verdikleri bir kent kurdular. 300 yıl boyunca kent bu adı taşıdı ve Doğu Hint Adaları, Çin ve Avustralya ile sömürge ticareti yapan Avrupalılar'ın uğradığı önemli bir liman oldu. Hollandalılar burayı, büyük alanları ve üç şeritli geniş caddeleri ile güzel bir kent haline getirdiler. Bugün müze olan, sömürge döneminin eski belediye binası gibi tarihi Hollanda yapıları ve kanallar eski kentte Hollanda havasını yaşatır. Endonezya 1949'da bağımsızlığını kazanınca Cakarta yeniden eski adına kavuştu. Hemen hemen tüm Hollandalılar'ın terk ettiği kentin nüfusu 7.829.000'dir (1985).

CALIFORNIA, ABD'nin Alaska ve Texas'tan sonra üçüncü büyük eyaletidir. Büyük Okyanus kıyısında yer alan California ülkenin öbür eyaletlerinden çok farklıdır ve "geleceğin ülkesi", "yeniliğin yurdu" olarak nitelendirilegelmiştir. 1849'da yaşanan "altına hü-

cum"dan (*bak.* ALTINA HÜCUM) sonra nüfusu sürekli olarak artan ve 1964'te New York'u geçen California, 26.981.000 (1986) nüfusuyla ABD'nin en kalabalık eyaletidir.

CALIFORNIA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 411.047 km².
NÜFUS: 26.981.000 (1986).
DAĞLAR: Amargosa, Panamint, San Gabriel, Klamath, Kıyı Sıradağları, Sierra Nevada, Inyo ve Diablo. En yüksek doruk: Whitney Dağı (4.418 metre). Öbür doruklar: Williamson (4.381 metre); White (4.342 metre); Kuzey Palisade (4.341 metre); Shasta (4.317 metre).
IRMAKLAR: Feather, Sacramento, San Joaquin, Tuolumne, Colorado, Salinas, Russian, Klamath ve American.
KENTLER: (1986) Los Angeles (3.259.300; metropoliten alan 8.295.900), San Diego (1.015.190), San Francisco (749.000), San Jose (712.080), Long Beach (396.280), Oakland (356.960), Sacramento (eyalet başkenti; 323.550), Fresno (284.660), Anaheim (240.730), Santa Ana (236.780).

California, zengin doğal kaynaklara ve doğal güzelliklere sahiptir. Eğer bağımsız bir devlet olsaydı, 99 ülkeden daha büyük, 100 ülkeden daha kalabalık olur, ulusal geliri de dünya devletleri arasında sekizinci sırada yer alırdı. Sinema ve televizyon sanayisinin merkezi Hollywood ve bilgisayar sanayisinin büyük bölümünün yer aldığı "Silikon Vadisi" de California'dadır.

Doğal Yapı

Büyük Okyanus'a 1.352 km uzunluğunda kıyısı olan California'nın doğu-batı doğrultusunda en geniş yeri 587 kilometredir. ABD'nin en yüksek ve en alçak noktaları California'dadır: 4.418 metre yükseklikteki Whitney Dağı, deniz düzeyinden 86 metre aşağıda bulunan Ölüm Vadisi'nden yalnızca 112 km uzaklıktadır.

California'nın doğal yapısı dört ana bölgeye ayrılabilir: Kıyıdaki sıradağlar; kuzey-güney doğrultusunda 690 km boyunca uzanan Sierra Nevada Sıradağları; San Joaquin ve Sacramento ırmaklarının geçtiği, 724 km uzunluğunda ve ortalama 80 km genişliğindeki Büyük Vadi; güneydoğudaki, Mojave Çölü'nü de kapsayan havza ve otlak bölgesi.

Doğal yapının bu çeşitliliğine paralel olarak iklim de bölgeler arasında büyük değişiklik gösterir. Kuzey kıyısında, San Francisco çevresinde yazlar serin, kışlar ılımandır. Güney kıyısında, Los Angeles çevresinde yıl boyunca genellikle yumuşaktır. Dağlık yörelerde soğuk kışlar ve kısa yazlar görülür. Isının

Ewing Galloway



California'nın Kaskad Dağları'nda olağanüstü güzellikteki Shasta Tepesi 4.317 metre yüksekliğinde sönmüş bir yanardağdır.

54°C'ye kadar çıktığı Ölüm Vadisi'nde 5 mm olan yıllık yağış, kuzey kıyılarında 279 milimetreye ulaşır.

Nüfus
Avrupalılar gelmeden önce California yöresinde Pomolar, Çumaşlar, Mivoklar gibi Yerli kabileler yaşardı. 18. yüzyılda bölgeye Meksikalılar ve İspanyollar geldi. California 1848'de ABD egemenliğine girdiği sırada İspanyolca konuşan 15 bin kişiyi barındırıyordu. Günümüzde California nüfusunun yüzde 91'i kentlerde yaşar. Nüfusun dörtte üçünden fazlası Los Angeles, Long Beach, Anaheim, San Francisco, Oakland, San Jose ve San Diego'dadır. Eyaletin başkenti Sacramento'dur.

Ekonomi
Çeşitli ve zengin doğal kaynakları olan California ekonomisi çok üretkendir. Eyaletteki 3.850.000 hektar ekili alanın hemen hemen tümü sulanır. Özellikle Büyük Vadi'nin sulanan toprakları ABD'nin en büyük tarımsal üretim alanı durumundadır. California ABD'nin tarımsal üretiminde 1947'den bu yana birinci sıradadır. Çok çeşitlilik gösteren tarımsal ürünlerden başlıcaları: Üzüm, turunçgiller, zeytin, erik, şeftali, patates, ceviz, kayısı, domates, mısır, şekerpancarı, çilek, kuşkonmaz, kereviz, fasulye, avokado, enginar, kavun, buğday, şerbetçiotu, arpa ve pamuktur. ABD şarap üretiminin yüzde 90'ı California'dan elde edilir. Hayvancılık da çok gelişmiştir.

California'da sanayi üretimi II. Dünya Savaşı ile büyük hız kazandı. Başta uçak ve uzay sanayisi ile silah sanayisi olmak üzere, otomobil montaj sanayisi, gemi yapımı, petrol çıkarma ve işleme, kimya, petrokimya, çimento, elektrik aygıtları, makine üretimi, basım sanayisi, dokuma ve besin sanayisi en önemli sanayi kollarıdır.

Eyalette petrol ve doğal gazın yanı sıra platin, bor, magnezyum, iyot, cıva, tungsten gibi doğal kaynaklar da vardır. Turizm de önemli bir gelir kaynağıdır. Çok gelişmiş bir ulaşım ağı bulunan California'da en çok otomobil ve uçak kullanılır. 1980'lerde trafikteki taşıt sayısı 18 milyondu.

California'da devlet desteği gören çok yaygın bir eğitim sistemi kurulmuştur. California, Stanford, San Francisco ve Golden Gate üniversitelerinin yanı sıra, dünyaca ünlü bilimsel araştırma enstitüleri vardır. Wilson ve Palomar dağlarındaki astronomi enstitüleri ve San Diego'daki Scripps Okyanus Araştırmaları Enstitüsü bunlar arasındadır.

Tarih
California'da beyazların tarihi, 1542'de İspanyol Juan Rodríguez Cabrillo'nun gemisini San Diego'ya demirlemesi ve burayı İspanyol toprağı olarak ilan etmesiyle başladı. 1579'da İngiliz kaptan Sir Francis Drake gemisiyle California kıyılarına geldi ve bu toprakların

Union Pacific Railroad



United Airlines



Solda: 10 şeritli çevre yolu Los Angeles'ı ikiye böler. Kent küçük yerleşme birimlerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. **Sağda**: Sacramento Irmağı üzerinde kurulan Shasta Barajı sulama için çok gerekli olan suyun büyük bölümünü sağlar.



National Park Service

California'daki Joshua Ağacı Ulusal Anıtı.

İngiltere'nin olduğuna ilişkin bir pirinç levha bıraktıysa da, bu ancak 1936'da bulunabildi. Daha sonra yüzyıllarca ilgi çekmeyen bölgeye 1769'da İspanyol din adamları geldi; bunu başkaları izledi ve onların çevresinde yerleşim alanları ortaya çıkmaya başladı.

1821'de Meksika'nın öbür bölgeleri ile birlikte İspanyol egemenliğinden kurtulan California'ya ABD'den göçler başladı. 1846'da göçmenler ayaklanarak bağımsız bir cumhuriyet ilan ettiler. Aynı yıl ABD Meksika'ya savaş açtı. Savaşın sonunda 1848'de California ABD'ye katıldı ve 1850'de ABD'nin 31. eyaleti oldu.

CALIGULA (İS 12-41). Asıl adı Gaius Caesar Augustus Germanicus olan Roma imparatoru Caligula, Romalı general Germanicus ile Agrippina'nın oğluydu. Çocukluğunda askerler gibi çizme giydiğinden askerler ona "çizmecik" anlamına gelen Caligula adını verdiler.

Caligula İS 37'de, amcası Tiberius'un ölümünden sonra 25 yaşında imparator oldu. Egemenliğinin ilk aylarında halkın hak ve özgürlüklerini gözeten düzenlemelerle toplumun geniş kesiminin sevgi ve desteğini kazandı. Tiberius'un sürgüne gönderdiği kişileri Roma'ya geri çağırdı. Halka ağır gelen vergilerin bir bölümünü kaldırdı. Tiberius döneminde baskıcı yöntemler uygulayan savcıları sürgüne yolladı. Ne var ki, tahta çıktıktan yedi ay sonra ağır bir hastalık geçirdi. Daha sonraki dengesiz davranışları kimilerince bu hastalığa bağlanmaktadır.

İmparatorluğunun son üç yılında çok kan döktü. Halkın kendisine tanrı gibi tapmasını isteyen Caligula imparatorluk sınırları içindeki tüm tapınaklara heykellerini koydurdu. Hazineyi savurganca kullanarak tüketti; yeni vergiler koydu. Caligula'nın hastalık sonrası dönemine ilişkin bilgilerin çoğu kuşkuludur. Zalimliği ve zorba yönetimi ile halkın nefretini üstüne çeken Caligula muhafız alayı komutanı tarafından öldürüldü; yerine amcası Claudius geçti.

CALVIN, Jean (1509-1564). 16. yüzyılda Avrupa'da gelişen Reform hareketinin en önemli önderlerinden olan Jean Calvin, Kalvencilik mezhebinin kurucusudur (*bak.* REFORM).

Calvin, Fransa'da Noyon Picardie'de doğdu. İş adamı ve aynı zamanda Noyon piskoposluğunda görevli olan babasının etkisiyle küçük yaşta dinsel konularla ilgilenmeye başladı. 1523'te Paris'e giderek, felsefe, mantık

Mansell Collection



Jean Calvin Cenevre'yi geliştirdiği din ilkelerine göre yönetti.

ve hukuk öğrenimi gördü. Bu dönemde Luther'in görüşlerini inceleyen Calvin Protestanlık'a yakınlık duymaya başladı (*bak.* LUTHER, MARTIN). Katolik inançların egemen olduğu Fransa'da yaşamı tehlikeye girince İsviçre'ye kaçtı. 1536'da, başyapıtı *Christianae Religionis Institutio* ("Hıristiyan Dininin Kurumları") adlı kitabını yayımladı. Calvin'in inanışına göre din yöneticilerin ve kurumların elinde bir baskı ya da çıkar aracı olmamalıdır. Din yalnızca insan ile Tanrı arasında bir inanç sorunudur. İnsan dini kilise ya da öğretim kurumları aracılığıyla değil, doğrudan Kutsal Kitap'a (Tevrat-İncil) başvurarak öğrenmelidir. Tanrı ile insan arasında İsa'dan başka bir aracı söz konusu olamaz.

Calvin ulus yönetiminin ve toplum düzeninin Hıristiyanlık'ın özüne uygun olması görüşünü savunuyordu. Cenevre'de bu düşüncelerini yaşama geçirme olanağı buldu. Sınavla seçilen papazların oluşturduğu örnek bir kilise kurdu. Din öğreniminin ilkelerini saptadı, din okullarının sayısını artırdı. Calvin'in öğretilerini yaymak amacıyla, Cenevre hükümeti 1559'da yeni bir akademi kurarak, bugünkü Cenevre Üniversitesi'nin temelini attı. Böylece Cenevre, Protestan din bilginlerinin toplandığı büyük bir öğrenim merkezi durumuna geldi.

Calvin Cenevre'de bulunduğu sırada, bir yandan kentin yönetim ve eğitim sorunlarıyla ilgilenirken, öte yandan görüşlerine ve öğretisine karşı çıkanlarla da uğraşmak zorunda kaldı. Calvin'e karşı çıkanlardan biri de İspanyol din bilgini Miguel Serveto'ydu. Serveto 1553'te tutuklandı, daha sonra kazığa bağlanarak yakıldı.

Düşünceleri ölümünden sonra izini sürdürenlerce geliştirildi (*bak.* PROTESTAN KİLİSESİ).

CAMİ, Müslümanlar'ın içinde ibadet ettikleri kutsal bir yapıdır. Camiler topluca namaz kılmak amacıyla yapılmış olmalarına karşılık buralarda tek tek ibadet edilebilir, Kuran ve mevlit de okunur. Arapça "toplama", "yığma" anlamına gelen "cem" sözcüğünden türemiş olan cami sözcüğü, Türkiye dışındaki Müslüman ülkelerde pek kullanılmaz. Bu ülkelerde "secde edilecek, namaz kılınacak yer" anlamına gelen mescit sözcüğü kullanılır. Kuran



Cephas Picture Library/Mick Rock

Bugün Kahire'nin banliyösü olan ve Nil Irmağı'nın batı kıyısında bulunan Gize'de 961'de yapılmış bir cami.

ve hadislerde de cami sözcüğü değil, mescit sözcüğü geçer. Bayram, cuma, teravih ve cenaze namazları camilerde topluca kılınır. Öbür namazlar için böyle bir zorunluluk yoktur. Osmanlılar cuma namazının kılınmadığı minbersiz yapıya mescit, cuma namazı kılınan minberli yapıya ise "mescidü'l-cami" demişlerdir. Zamanla mescit sözcüğünün düşmesiyle cami sözcüğü tek başına kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde daha çok mahalle ya da köylerdeki küçük camiler için mescit sözcüğü kullanılır. Kentlerdeki büyük ve önemli camilere "ulucami", padişahların, sultanların yaptırdığı camilere ise "sultanlar camisi" anlamına gelen "selatin camisi" denir.

Cami yapımında mimarlık açısından İslam dininden kaynaklanan birtakım kurallara uyulur. Bu nedenle cami, yapı olarak bazı belirgin özellikler gösterir. Namaz sırasında kıble yönüne dönüldüğü için cami de yapısı bakımından bir bütün olarak aynı yöne dönüktür. Her camide kıble yönündeki (Türki-

ye'de güney) duvarın ortasında, namaz sırasında cemaatin (topluluğun) önünde bulunan imamın durduğu mihrap yer alır. Genellikle duvarın içinde, üstü kemer biçiminde bir girinti olarak yapılan mihrabın sağında, cuma günlerinde hutbe okumak ya da topluluğa konuşma yapmak için merdivenle çıkılan yüksek bir kürsü olan minber vardır. Birkaç basamakla çıkılan vaaz yeri ise mihrabın sağında kalır.

Camilerde topluluğun namaz kıldığı büyük bölüme sahın adı verilir. Kadınlar için kadınlar mahfili denilen ayrı bir bölüm vardır. Osmanlı İmparatorluğu zamanında büyük camilerde hükümdar için hünkâr mahfili adı verilen ayrı bir bölüm bulunurdu. Gene büyük camilerde müezzin mahfilleri vardır. Namaz kılınırken topluluğun aynı anda hareket etmesini sağlamak amacıyla müezzinler burada hazır bulunarak imamın tekbirini yinelerler. Gecikenlerin ya da içerisi dolduğu zaman dışarıda kalanların namaz kıldığı ve caminin giriş cephesi boyunca uzanan bölüm ise "son cemaat" yeri adını alır. Burada da içerdeki imamın tekbirini yineleyen müezzinler için mükebbire denilen balkon biçiminde bölümler vardır.

Müslümanlar "Allahın evi" olarak kabul ettikleri camiye aptessiz girmezler. Ayrıca camiye özenli ve temiz giyinerek gitmeyi, gidildiğinde iki rekât saygı namazı kılmayı, din dışı konular konuşmamayı, belli bir düzende oturmayı gelenekleştirmişlerdir. Caminin içinde genellikle fazla eşya yoktur. Zemini çoğunlukla taş, taşın üzeri halı, hasır ve kilimlerle örtülüdür. Ayrıca şamdanlar, kandiller, kuran rahleleri, ayakkabı konulan "pabuçluklar" başlıca cami eşyalarıdır.

Camilerin dış görünüş bakımından özellikleri de birbiriyle benzerlikler gösterir. Hemen her camide bir ya da daha fazla minare bulunur. Gökyüzüne doğru uzanan, genellikle silindir biçiminde yapılan minarelerde, ezan okumak için yapılan daire biçimindeki, korkuluklu çıkıntılara şerefe denir. Bir minarede birden fazla şerefe bulunabilir. Müezzin minarenin içinde kıvrılarak yükselen merdivenle şerefeye çıkar ve dört bir yana duyurmak için dolanarak ezan okur. Günümüzde ise minarenin uygun yerine yerleştirilen hoparlörler aracılığıyla ezan duyurulmaktadır. Ramazan, kandil, bayram gecelerinde ve önemli günlerin gecelerinde minarelerde kandiller yanar; şerefeler ışıklandırılır. Ayrıca böyle gecelerde iki minare arasına gerilen ipler ya da teller üzerine kandil ya da elektrik ampulleriyle yazılar yazılır, şekiller çizilir. Mahya denen bu ışıklı gösterinin Osmanlı Devleti döneminde ortaya çıktığı bilinmektedir.

Camilerin üzeri genellikle kubbe biçiminde süslü ve güzel çatılarla örtülüdür. Her caminin hemen dışında ya da çok yakınında, namaz kılmaya gelenlerin aptes aldıkları çeşmeler bulunur. Bu bölüme de şadırvan denir. Cami avlusunda cenaze namazının kılındığı musalla denilen yer, tabutun üzerine konduğu musalla taşı, helalar, imam ve müezzinlerin kaldığı oda ya da evler vardır.

İlk camiler yalnızca namaz kılınan yerler değildi. Aynı zamanda Müslümanlar'ın buluşup toplumsal sorunları tartıştığı, önemli kararlar alınan, mahkeme olarak kullanılan

Anadolu Yayıncılık Arşivi



18. yüzyılda Barok üslupta yapılan Laleli Camisi'nin içi.

yerlerdi. Ayrıca camilerde eğitim yapılır, konuklar barındırılırdı. Daha sonra bu tür işleri gören kurumlar ortaya çıkınca, camiler yalnızca namaz kılınan, ibadet edilen yerler oldu. Ama bu yeni kurumlarm yapılarının cami çevresinde toplanması uygun görüldü. Sıbyan mektepleri (küçük çocuk okulları), medreseler, yoksullara yemek dağıtılan imaret, hamam, hastane gibi çeşitli toplumsal yardım ve eğitim kurumlarından oluşan bu yapı topluluğuna da külliye denildi.

İlk cami Hicret sırasında Hz. Muhammed' in Medine yakınlarındaki Kuba'da yaptırdığı Kuba Mescidi'dir. Daha sonra Hz. Muhammed Medine'de Mescid-i Nebi adı verilen camiyi yaptırmıştır. Gerek Hz. Muhammed, gerek Dört Halife döneminde her türlü gösteriş ve harcamadan kaçınma düşüncesiyle büyük, görkemli camiler yapılmamıştır. Ama halifeliğin Emeviler'e geçmesi ve başkentin Medine' den Şam'a taşınmasıyla büyük bir değişim yaşandı. Yeni başkentte kiliseler ve eskiçağ tapınakları yanında sönük kalmayacak camilerin yapımına girişildi.

Çoğu Emeviler döneminde yapılan ilk büyük camiler geniş bir alanı kaplamaktaydı. Eski camiler zamanımıza kadar ulaşamadığından ya da özgün biçimleri değişmiş olduğundan, İslam sanatının ilk cami örneği olarak Şam'daki Emeviye (Ümeyye) Camisi kabul edilir. Bu dönemde Kudüs'te yapılan Mescid-i Aksa da günümüze kadar ulaşan önemli yapılardandır. İslamiyet'i benimseyen her ulus, öteki İslam ülkelerindeki camileri örnek alarak kendi mimarlık anlayışına uygun camiler yapmıştır. Bu da mimarlık yönünden camiye zenginlik kazandırmıştır.

Cami mimarlığı Anadolu'da da özellikler kazanarak gelişti. 11. ve 12. yüzyıldan kalma çok ayaklı cami yapılarının en önemlileri günümüze de ulaşmıştır. Sivas, Kayseri ulucamileri, Konya Alaeddin Camisi bunlardandır. 12. yüzyılda yapılmış, özgün mimari özelliği olan camilerden biri de Divriği Ulucamisi'dir. Bu camide mihrap önünde kubbeli bir bölüm vardır. Kubbeli bölümün tepesi içeriye ışık girmesi için açık bırakılmıştır (*bak.* ANADOLU SELÇUKLU DEVLETİ).

Kubbeli camiler Osmanlı döneminde de yeni özellikler kazanmıştır. Bu türün ilk önemli örnekleri Bursa'da Orhan, Muradiye, Yıldırım ve Yeşil camileridir. Edirne'deki, II. Murad döneminden kalma Üç Şerefeli Cami cami mimarlığında yeni aşamalara ilk örnek oldu. Bir yandan anıtsal bir yapı olan Üç Şerefeli Cami'nin mimari özellikleri, öte yandan mimarlık açısından esin kaynağı olan Ayasofya'nın özellikleri cami yapımını etkiledi. Böylece günümüzde de hayranlık uyandıran, her biri olağanüstü güzel camiler ortaya çıktı. İstanbul'daki Fatih, Bayezid, Süleymaniye camileri, Edirne'deki Selimiye Camisi bunlardandır.

18. ve 19. yüzyıllarda Avrupa mimarisinin etkisiyle cami yapımında değişiklikler oldu ve yeni biçimde camiler yapıldı. İstanbul'daki Nusretiye Camisi, Beylerbeyi, Ortaköy ve Dolmabahçe camileri bu türün en güzel örnekleridir.

20. yüzyılda yapılan camiler, geleneksel özellikler taşımakla birlikte çağdaş teknolojinin olanaklarından da yararlanarak yapılmıştır. İstanbul'daki Şişli Camisi ve Ankara'daki Kocatepe Camisi bu tür camilerdendir.

Ayrıca bak. İSLAM SANATI.

CAM VE CAMCILIK. Saydam, sert ve çok kırılgan bir madde olan camın günlük yaşantımızdaki varlığına öylesine alışmışızdır ki, bizim için ne kadar önemli ve yararlı olduğunu çoğu kez düşünmeyiz bile. Ama insanlar ilk kez kum ve külü birlikte ısıttıklarında, ortaya çıkan bu yeni ve değişik maddenin çok değerli bir gereç olduğunu fark etmekte gecikmediler. O çağlardan bu yana insanlar cam yapımı konusunda pek çok şey öğrendiler ve cama değişik biçimler vererek çok kullanışlı, birbirinden güzel cam eşya yapmanın yollarını buldular. Bu maddede önce camcılığın çağlar boyunca izlediği gelişme ve cam sanatının başlıca ürünleri anlatılacak, sonra cam yapımının teknik açıklaması ve günümüzde uygulanan yöntemler ele alınacaktır.

Eskiçağlarda cam altın kadar değerli bir maddeydi ve cam eşyayı yalnızca krallar ile soylular kullanabiliyordu. İÖ 2000 yıllarından kaldığı anlaşılan ilk cam nesneler, kötülüğe karşı bir tılsım olarak kullanılan boncuk, nazarlık gibi küçük şeylerdir. O çağlarda

zümrüt, yakut gibi değerli taşlardan biri olarak görülen camın işlenmesi ve günlük yaşamda kullanılacak bir eşyaya dönüşmesi için aradan uzun zaman geçmesi gerekti. İÖ 1500'lerde önce Mezopotamyalılar, çok kısa bir süre sonra da Eski Mısırlılar mavi, yeşil, sarı, beyaz ya da kırmızı camdan küçük kaplar yapmayı başardılar.

Eski Mısırlılar değerli doğal taş görünümünde cam yapma geleneğini İÖ 4. yüzyıla kadar sürdürdüler. Bunun için camı renk renk boyayıp tel gibi inceltiyor sonra bu cam telleri yan yana getirerek cam çubuklar yapıyor ve bu çubukları dilim dilim keserek hepsi aynı desende olan yuvarlak cam halkaları elde ediyorlardı. Daha sonra bu cam dilimleri yan yana dizilip ısıtıldığında eriyerek kaynaşmış bir kütleye dönüşüyordu. Bu yöntemle elde edilen ve renk renk damarlı doğal taşları andıran kalın camları ya duvarları süslemek için kullanır ya da ısıtıp kalıba dökerek kâse yaparlardı. "Mozaik cam" denen bu cam işçiliğinin eskiçağdaki en büyük merkezi İskenderiye idi. Bazen renkli cam çubukların içindeki desenlere çiçek biçimi verilir, bu mozaik camdan yapılan kâselere de *binçiçek* (*millefiori*) denirdi.

Camcılık tarihinin en büyük dönüm noktası İÖ 1. yüzyılın ortalarında, büyük olasılıkla Suriyeliler'in "cam üfleme" tekniğini bulmasıdır. İleride ayrıntılarıyla anlatılacak olan bu yöntemle, erimiş sıcak cama istenen her biçim verilebiliyordu. Yumuşak camı işlemekte çok usta olan Suriyeliler yaptıkları cam kapları genellikle damar gibi ince çizgiler ve beneklerle süslerlerdi.

Roma Cam İşçiliği

İS yaklaşık 200 yıllarında, cam yapımındaki değişik yöntem ve üslupların kaynaştığı Roma İmparatorluğu'nun her yerinde tek tip cam yapımına başlandı. Dünyanın birçok yerinde büyük camcılık merkezlerinin kurulduğu o dönemde cam kullanımı öylesine yaygınlaştı ki, cam eşyanın egemenliği ancak 19. yüzyılda yeniden bu noktaya ulaşabilecekti. Romalılar zamanında yağ, şarap gibi sıvıları koymak için en çok şişe üretiliyor ve taşınırken yan yana dizildiğinde fazla yer kaplamaması için şişeler genellikle kare biçiminde yapılıyordu. Buna karşılık parfüm şişelerinde çok daha zengin bir biçim çeşitliliği görülür. Pencere camı ise yalnızca zenginlerin evlerine özgü bir lükstü. Çünkü cam hamurundaki istenmeyen katışkıları, daha doğrusu kumun içindeki mineralleri gidermek için gereken özel işlemler nedeniyle renksiz ve saydam camın maliyeti çok yüksekti. Bu yüzden günlük kullanım eşyası genellikle mavi, yeşil ya da kahverengi tonlarında renkli camlardan yapılırdı.

Romalı cam ustaları, bugün bilinen yöntemlerin çoğunu ve artık tarihe karışmış olan bazı eski teknikleri uygulayarak çok süslü cam eşya örnekleri yarattılar. Örneğin altın varakların (dövülerek çok ince katman haline getirilmiş altın yaprakların) üzerine desenler kazır, sonra bu desenleri iki cam levhanın arasına yerleştirerek sıkıştırırlardı. Ayrıca biri

Victoria and Albert Museum







Üstte solda: Altın varak üzerine asitli kazı (afort) tekniğiyle yapılmış ve iki cam levha arasına sıkıştırılmış bu Romalı portresinin İÖ 2. ya da 3. yüzyılda yapıldığı sanılıyor. **Altta solda**: İS 13. ya da 14. yüzyıldan kalma, altın yaldız ve mine işiyle bezenmiş bir Suriye sürahisi. **Sağda**: 17. yüzyıl Venedik üslubunda bir şarap bardağı.

renkli (genellikle koyu mavi), öbürü beyaz iki ayrı camdan çift katlı kaplar yapar ve üstteki beyaz camı istedikleri desene göre kesip tıraşlayarak alttaki koyu renkli camın göründüğü güzel bezemeler elde ederlerdi. Bugün Londra'daki British Museum'da bulunan Portland Vazosu bu cam işçiliğinin en ünlü örneklerinden biridir. Romalılar'ın kesme camdan yaptıkları kadehler de büyük bir ustalık ürünüydü. Bu kadehlerin üzerinde, yalnızca bir ya da iki yerinden cama tutturulmuş, tümüyle kadehin dışına taşan çok zengin bezemeler bulunurdu.

Roma İmparatorluğu'nun son dönemlerinde Almanya'da da ilk cam atölyeleri kurulmaya başladı. Ama bu atölyelerde üretilen cam eşya Romalılar'ınkinden çok değişik, oldukça basit biçimli ve cam hamurunun içindeki demir oksitler nedeniyle yeşil renkliydi.

İS 5. yüzyılda Roma İmparatorluğu yıkılınca, cam ustaları da yıkılan imparatorluğun hemen her yanma dağıldı. O dönemde Yakındoğu'da cam işçiliği gelişirken, Avrupa'da bütün ortaçağ boyunca yalnızca küçük cam atölyeleri bu sanatı sürdürdüler. Bu atölyelerin çoğu, eritme fırınları için gerekli odunu sağlayabilmek kaygısıyla genellikle büyük ormanların içinde kurulmuştu. 10. yüzyıldan başlayarak kilise pencerelerini süsleyen renk renk vitraylar da ilk kez bu küçük atölyelerdeki cam ustalarının elinden çıktı (*bak.* VİTRAY).

Hafif yeşilimsi camdan, kaba içki kadehlerinin yapımı yerel çeşitliliklerle 15. ve 16. yüzyıllara kadar sürüp giderken, o yüzyıllarda Venedik'te üretilen yeni bir cam türü yavaş yavaş bütün Avrupa'ya yayılmaya başlıyordu.

Venedik Camı

Renksiz cam yapmanın sırrı Avrupalı cam ustalarına kadar ulaşamadan unutulup gitmişti. 13. yüzyıla doğru bu tekniği yeniden keşfeden Venedikli cam ustaları oldu. Böylece bu İtalyan kentinde giderek büyüyen bir cam sanayisi doğdu. Renksiz camlar bütün Avrupa'da öylesine değer kazanmıştı ki, sonunda İtalyanlar hem tekniklerini gizli tutmak, hem de yangın tehlikesini azaltmak için bu cam yapımevlerini Venedik yakınındaki Murano Adası'na taşıdılar. O yıllarda cam yapımcılarına soylulara tanınan bütün ayrıcalıklar tanınmış, ama Venedik'ten ayrılmaları kesinlikle yasaklanmıştı.

Venedik camı renksiz, duru, saydam ve son derece pahalıydı. Bu camdan üretilen eşyanın üstü de genellikle renkli boyalardan desenlerle bezeniyordu. Bunun için, öğütülerek toz haline getirilmiş cama boya karıştırılıp ısıtılıyor, böylece eriyen renkli karışım kabın yüzeyine yapışıyordu. Genellikle altın yaldızlı bir fon üzerine uygulanan bu "mine işi" ya da emaye boyalar üstelik kolay kolay dökülmüyordu. Venedikli ustalar ayrıca renkli cam yapmayı da biliyor, zümrüt yeşili ya da erguvan rengindeki bu zarif camları mine işiyle süslüyorlardı. 15. ve 16. yüzyılda Venedikli ustaların elinden çıkan en değerli cam eşya arasında kadehler, kâseler ve büyük sürahiler ağırlıktadır.

Venedik camının belki de en büyük üstünlüğü, çok çabuk sertleşmesine karşılık kolayca biçimlendirilebilmesiydi. 16. yüzyılın ustaları da Venedik camının bu özelliğinden yararlanarak çok ince ve zarif yapıtlar ürettiler. Saydam camın içine bazen mat beyaz, bazen renkli, incecik cam çubukları gömerek dantel görünümünde damarlı desenler yapmayı başardılar.

Ne var ki, bu ustalar cezalandırılma tehlikesini göze alarak zamanla Avrupa'nın her yanına dağıldılar ve bütün birikimlerini gittikleri yerlere götürdüler. Böylece 17. yüzyıldan başlayarak Avrupa'nın birçok yerinde, özellikle Normandiya, İspanya, Bohemya, Anvers ve Liège çevresinde Venedik camı üretimine geçildi ve sonunda Venedik kenti bir camcılık merkezi olarak eski önemini yitirmeye başladı.

Kesme ve Kristal Cam

17. yüzyılın sonlarına doğru ince ve kırılgan Venedik camı yavaş yavaş alıcıların gözünden düşmeye başlamış, İngiltere, Almanya ve Bohemya'da üretilen sağlam ve kalın camlar daha çok aranır olmuştu. Özellikle Bohemyalı ustaların yaptığı saydam ve kalın camlar çarkla keserek bezemeye çok elverişliydi. Bu teknikte, hızla dönen metal bir çarkın keskin kenarı camın yüzeyine sürtülerek istenen kesme desenler cama işlenebiliyordu. Oysa



British Museum

Büyük olasılıkla Bohemya'da (bugünkü Çekoslavakya'da) cam yapımını gösteren bir 15. yüzyıl minyatürü.

böyle bir çarkta işlenemeyecek kadar kırılgan olan ince Venedik camlarındaki oyma desenler ancak elmas uçlu kalemlerle yapılabiliyordu.

İngiltere'de George Ravenscroft adında bir cam yapımcısı, uzun denemelerden sonra 1676'da sağlam bir cam üretmeyi başardı. Kurşun camı adıyla bilinen bu çok ağır ve parlak cam Venedik camından daha duru, kesilmesi de daha kolaydı. İlk yıllarda bu camdan kalın ayaklı, ağır ve hantal kadehler yapıldı. Ama sonradan cam eşyayı ağırlığına göre vergilendirme yasası konulunca kadehler giderek hafifledi. Kurşun camından yapılan bu görece hafif kadehlerin üstü altın yaldızla, mine işiyle ya da oyma yöntemiyle bezenir, bazen ayaklarında hava kabarcıklarından ya da mat camdan oluşan sarmal damarlar bulunurdu. Gene de bu parlak İngiliz camı için en uygun bezeme kesme yöntemiydi. Bu teknikte camın dış yüzü tıpkı bir elması tıraşlar gibi çok sayıda küçük düz yüzey (faseta) oluşacak biçimde kesilir; böylece üzerine ışık vurduğu zaman kesme cam doğal bir mineral kristali gibi ışıltılar saçar. Günümüzde, kesme ve oyma işçiliğiyle bezenmiş çok değişik nitelikteki parlak, renksiz bütün cam eşyaya kristal denirse de, gerçek ve en değerli kristal eşya Ravenscroft'un geliştirdiği kurşun camından yapılanıdır. 18. yüzyılın ikinci yarısında İngiltere ile İrlanda'da çok yaygınlaşan ve Avrupa'da geniş bir alıcı kitlesi bulan kesme kristal cam, 19. yüzyılın ortalarına doğru çağın genel beğenisine uyarak yerini başka yöntemlerle bezenmiş yeni camlara bıraktı.

19. yüzyılda çok tutulan iki yeni cam işçiliği, bu alanda henüz bir yüzyıllık geçmişi olan ABD'de doğdu. Bunlardan biri, 1825'te Massachusetts'teki Sandwich'te bir cam atölyesi kuran Deming Jarves'in geliştirdiği presle kalıplanmış cam tekniğiydi. İkincisi de, *Art Nouveau* (Yeni Sanat) Akımı'nın ABD'deki öncülerinden Louis Comfort Tiffany'nin 1880'lerde yaptığı, metal parlaklığındaki renkli camlardı. "Favrile" adıyla bilinen ve *Art Nouveau* üslubundaki kıvrak, dalgalı çizgilerle bezenmiş olan bu parlak yüzeyli cam özellikle abajur ve vazo yapımında kullanıldı. New York eyaletindeki Corning'de kurulan Steuben Glassworks'un son derece katışıksız hammaddeden ürettiği çok duru cam eşya ise, ABD'deki camcılığın 20. yüzyıldaki en iyi örneklerindendir.

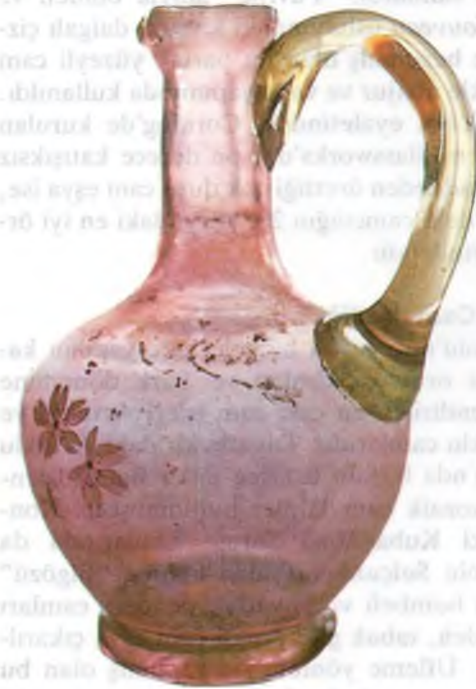
Türk Cam İşçiliği

Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde yapılan kazılarda ortaya çıkarılan ve Türk dönemine tarihlendirilen en eski cam işleri Artuklu ve Selçuklu camlarıdır. Diyarbakır'daki Artuklu Sarayı'nda birinin üzerine ejder figürü işlenmiş mozaik cam küpler bulunmuştur. Konya'daki Kubadâbad Sarayı kazılarında da Anadolu Selçukluları'ndan kalma, "filgözü" denen bombeli ve yuvarlak pencere camları ile kadeh, tabak gibi renkli cam eşya çıkarılmıştır. Üfleme yöntemiyle yapılmış olan bu cam eşyanın üstü altın yaldız ve mine işi desenlerle bezelidir.

Osmanlı döneminde de gelişmiş bir cam sanayisinin var olduğu çeşitli belgelerden ve elyazması kitaplardaki minyatürlerden anla-











(Üstte solda ve sağda) Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ'nin izniyle; (altta) ABC Ajansı

Osmanlı cam sanatı 19. yüzyılda Beykoz atölyelerinin kurulmasından sonra doruğuna ulaşarak en güzel ürünlerini verdi. Yukarıdaki örneklerin hepsi o yüzyıldan kalma Beykoz işidir. **Üstte solda**: Opal camdan gülsuyu ibriği ve iki daldırma. **Üstte sağda**: Maydanoz desenli saydam cam şişe. **Altta solda**: Pembe sürahi. **Altta ortada**: Kulplu mavi gülabdan. **Altta sağda**: Kulpsuz mavi gülabdan.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Kristal cam eşyanın çarkta kesilerek bezenmesi çok beceri ve özen gerektiren bir iştir.

şılmaktadır. Topkapı Sarayı'nda bulunan ve III. Murad dönemine ait olan *Surname-i Hümayun*'daki minyatürlerde cam üfleyen ustaların geçişi resmedilmiştir.

Osmanlı İmparatorluğu'nda devlet eliyle desteklenen cam işçiliğinin merkezi İstanbul'du ve bu atölyeler Eğrikapı, Tekfur Sarayı gibi belirli yerlerde toplanmıştı. 18: yüzyılda, III. Mustafa zamanında bütün şişe ve cam atölyeleri Tekfur Sarayı içine alındı. Bu atölyelerde kullanılan beyaz kumun Yedikule yakınlarındaki Kumboğazı'ndan getirildiği sanılmaktadır.

Osmanlı cam işçiliği 19. yüzyılda büyük bir canlanma göstererek en parlak dönemlerinden birini yaşadı. Bu gelişmenin başlıca odağı Beykoz atölyelerinin kuruluşudur. Bu atölyelerden ilkini, Venedik'te opal cam yapım tekniğini öğrenerek İstanbul'a dönen Mevlevi dervişi Mehmed Dede'nin III. Selim zamanında açtığı sanılıyor. Beykoz atölyelerinde üretilen gülabdan, ibrik, laledan, şekerlik, kâse, tabak, sürahi gibi cam eşya renkli, renksiz ya da opal camdan üfleme tekniğiyle yapılmış, kesme, yaldızlama ve mine işiyle bezenmişti. Bu atölyelerin en güzel ürünleri arasında, gene renksiz, renkli ve opal cam karışımından yapılan çizgili desenli çeşmibülbüller sayılabilir. Farsça'da "bülbül gözü" anlamına gelen çeşmibülbül adının nereden kaynaklandığı tam olarak bilinmiyor. Belki camın içindeki çizgiler bülbülün gözündeki harelere benzetilmişti, belki de atölyenin bulunduğu mahallenin adı çeşmibülbüldü. Bu yapım tekniğinde renkli ve beyaz opal çubuklar saydam cama gömülür, böylece düz ya da sarmal çizgili çok zarif desenler elde edilirdi. Çeşmibülbül yapımında, üfleme piposu denen ve içi oyuk olan ince bir çubuk önce erimiş haldeki renksiz cama daldırılır ve çevrilerek ucunda yeterince cam toplanır. Potadan çıkarılan bu sıcak cam dışarıda biçimlendirilir ve içinde renkli cam çubukların dizili olduğu kalıba batırılıp üflenerek çubukların sıcak cama yapışması sağlanır. Daha sonra pipo yeniden potaya daldırılıp renkli çubukların üzerine renksiz cam sarılır ve pipo döndürülerek yeniden üflenir. Böylece renkli çubuklar saydam ve renksiz iki cam katmanı arasında kalmış olur.

Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ'nin izniyle



19. yüzyılda Beykoz atölyelerinde yapılmış çeşmibülbül vazo.









(Üstte solda ve altta sağda) British Museum; (üstte sağda ve altta solda) Victoria and Albert Museum

Üstte solda: 1. yüzyıl Roma cam işçiliğinin en güzel örneklerinden biri sayılan Portland Vazosu. **Üstte sağda**: 1. yüzyıl Roma dönemine ait geniş ağızlı bardak. **Altta solda**: Kalıba dökülerek biçimlendirilmiş bir Roma kâsesi (1. yüzyıl). **Altta sağda**: Altın yaldız ve mine işiyle bezenmiş, yeşil camdan bir Venedik kadehi (16. yüzyıl).

Osmanlı cam sanayisindeki son girişim Saul Modiano adlı bir Musevi'nin 1899'da Paşabahçe'de bir cam fabrikası kurmasıdır. Avrupa'dan ithal edilen camların rekabeti karşısında uzun süre dayanamayarak kapatılan bu fabrikayı, 1935'te gene Paşabahçe'de kurulan, Cumhuriyet döneminin ilk cam fabrikası izledi. Üretiminde çağdaş modellerin yanı sıra çeşmibülbül gibi eski cam işçiliğinden örneklere de yer veren bu fabrikanın ürünleri Türkiye için önemli bir döviz kaynağıdır. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ ayrıca 1961'de Çayırova, 1969'da Topkapı, 1980'de Sinop, 1981'de Trakya, 1984'te Kırıkkale cam fabrikalarını kurarak üretimini çeşitlendirmiştir.

Cam Nasıl Yapılır

Mezopotamyalılar ile Eski Mısırlılar kum ve kül karışımının birlikte ısıtıldığında sert, saydam ve kırılgan bir maddeye dönüştüğünü fark etmişlerdi. Bu yöntemle camın oluşabilmesi için, kuma karıştırdıkları külde çok bol miktarda soda (sodyum karbonat) ya da potas (potasyum karbonat) bulunması gerekir; bu külleri büyük olasılıkla bazı deniz bitkilerini yakarak elde etmişlerdi. Tarihin bu ilk "cam yapımcıları" çok geçmeden, camın sıcakken kolayca biçimlendirilebilecek kadar yumuşak ve akıcı bir madde olduğunu, soğuduğunda ise toz halinde öğütülebilecek kadar sertleştiğini anladılar. İÖ 1500'lerde, sıcak camı ip gibi incelterek çamurdan bir kalıbın çevresine dolamayı ve birbirine kaynaşan cam ipler sertleşince bu kalıbı kırıp çıkararak değişik biçimlerde kaplar yapmayı öğrendiler. Suriyeli cam ustalarının bulduğu üfleme tekniği ise camcılık tarihinde çok ileri bir adımdı. Bu ustalar, çamurdan bir kalıbın çevresine camı ip gibi sarmaktansa, içi boş bir demir çubuğun ucunu sıcak cam kütlesine batırıyor ve delikten üfleyerek camı balon gibi şişirebiliyorlardı.

Yüzlerce yıl önce cam yapımında kullanılan temel hammaddeler neyse bugün de hemen hemen aynıdır. Yalnız bugün, eklenen her maddenin cama ne gibi özellikler kazandıracağı biliniyor ve hammaddelerin türünde ya da oranında küçük değişiklikler yapılarak çok değişik nitelikte camlar üretilebiliyor. Camın değişmeyen temel maddesi silisli, yani silisyum dioksitli kumdur. Bu kuma katılan öbür maddelerin niteliğine göre soda camı, potas camı ya da kurşun camı diye adlandırılan değişik cam türleri yapılabilir. Günümüzde üretilen camların çoğu kum, soda (sodyum karbonat) ve kireçtaşından (kalsiyum karbonat) oluşan soda camıdır. El yapımı zarif kristal eşya ve sofra takımlarının, mercek, prizma gibi optik camların yapımında ise kum, kurşun oksit ve potastan (potasyum karbonat) oluşan kurşun camı kullanılır. Mutfak ve laboratuvarlarda kullanılan, payreks ticari adıyla tanıdığımız ateşe dayanıklı borosilikat camları da kum, soda ve borakstan üretilir.

Cam yapımında ilk adım, hammadde karışımını içindeki bütün maddeler eriyip birbiriyle kaynaşıncaya kadar ısıtmaktır. Eskiçağlarda bu eritme işi, odun ocaklarının üzerine oturtulan kil kaplarda yapılırdı. Oysa bugün genellikle mazot, gaz ya da elektrikle ısıtılan özel eritme fırınları kullanılır. Hammaddelerin oranına göre 1300°C ile 1500°C arasında



Bir cam ustası üfleme yöntemiyle yaptığı sürahiye kulp takıyor.

ısıtılan karışım eridiği zaman macun kıvamında bir cam hamuruna dönüşür. Bu sıcak hamura istenen biçim verildikten sonra, camın soğurken gerilerek kopmasını ya da kırılmasını önlemek için yavaş yavaş soğutulması, yani tavlanması gerekir. Tavlama fırını uzun bir tünel biçimindedir; cam eşya bu tünelden geçirilirken sıcaklık derece derece, öylesine yavaş düşürülür ki, camın soğuması açık havada kendi kendine soğumasından çok daha uzun bir süre alır.

19. yüzyılın sonlarına kadar hemen her çeşit cam eşya el işçiliğiyle üretilirdi. Oysa bugün, bazı özel parçalar dışında, bütün cam işleri çok hızlı makinelerde seri üretimle yapılır. Ama her iki yöntemde de model tasarımı çok önemlidir. El işçiliğinde cam ustası modeli önceden tasarlamış olsa bile yapım sırasında değiştirebilir. Makine üretiminde ise model tasarımı mutlaka önceden yapılır ve üretim sırasında değiştirme şansı yoktur.

Biçim Verme ve Bezeme

Camı üfleme yöntemiyle biçimlendirmede, üfleme ustası demirden yapılmış ince uzun ve içi boş bir boru olan üfleme piposunu ya da çubuğunu potadaki sıcak cama daldırarak, piponun ucuyla gerektiği kadar erimiş cam alır. Bu camı önce demirden bir masanın üzerinde yuvarlayarak küre biçimine getirir. Sonra bir yandan ağız deliğinden üflerken bir yandan da pipoyu kendi ekseni çevresinde döndürerek, ucunda şişen cam balona istediği biçimi verir.

Bu yöntemle yapılan cam eşya tavlandıktan sonra, genellikle, üzerine aşındırıcı toz kaplanmış metal bir çarka tutularak kesme tekniğiyle bezenir. Bazen de kum püskürterek, asit banyosuna daldırarak ya da çok sert ve sivri uçlu bir kalemle oyarak üzerine istenen desenler işlenir.

Erimiş camı, istenen biçim ve büyüklükteki bir kalıbın içine üflemenin çok daha kolay bir yöntem olduğu Romalılar zamanından beri biliniyordu. 19. yüzyılın ortalarından başlayarak şişe ve kavanoz yapımını daha da kolaylaştırmak için birçok makine tasarımı geliştirildi. Günümüzde hemen hemen bütün şişe ve kavanozlar otomatik makinelerde üretilir. Bir kalıbın içine akıtılan erimiş cama basınçlı hava uygulandığında cam kolayca kalıbın biçimini alır. Aynı yöntem cam boruların, su, şarap ve çay bardaklarının yapımında da kullanılır. Bugün dakikada 1.000 elektrik ampulü üretebilecek kadar hızlı çalışan makineler vardır.

Tabak, kâse, fırın tepsisi gibi geniş ağızlı cam mutfak kapları ise genellikle presleme yöntemiyle biçimlendirilir. Bu makinelerde biri kabın dışını, öbürü içini biçimlendirecek olan iki ayrı kalıp vardır. Bazı kapların iki yarısı ayrı ayrı kalıplanır, sonra sıcakken birleştirilir.

Düz Cam

Düz cam ya da pencere camı eskiden elle yapılır ve iki ayrı yöntem uygulanırdı. Bunlardan ilki, 3-4 kilogramlık erimiş bir cam kütlesini bir çubuğun ucuna takıp, yaklaşık 1,5 metre çapında yuvarlak bir "tepsi" haline gelinceye kadar hızla döndürmeye dayanıyordu. *Crown* yöntemi denen bu teknik gerçekten büyük bir dayanıklılık ve beceri gerektiriyordu. Çünkü ustanın eli kaysa ya da döndürme hızı bir an için bile değişse cam düzgün bir yuvarlak olmaktan çıkıyordu. Böyle bir aksilik olmazsa, dairesel cam levha soğuduktan ve ortasındaki demir çubuk çıkarıldıktan sonra istenen boyutlarda kesiliyordu. Ama camın tam ortasında, çubuğun bıraktığı yuvarlak bir iz her zaman kalıyordu.

Bu yöntemle üretilen cam sertleşmeden önce hiçbir yüzeye değmediği için çok pürüzsüz oluyordu; ama dairesel levhadan ancak küçük boyutlarda düz cam kesilebiliyor, üstelik ortadaki çubuk izi kalın ve mat olduğu için kesip çıkarmak gerekiyordu. Bu yüzden, nitelikli *crown camı* özellikle mercek, prizma gibi optik camların yapımında kullanıldı.

Silindir yöntemi denen öbür geleneksel yöntem daha büyük, en az 1 m^2'lik düz cam üretmeye elverişliydi. Bu yöntemde, cam üflenerek önce bir balon oluşturulur, sonra yassıltılarak büyük bir silindire dönüştürülür. Uçları kesilip ayrılan silindir soğumaya bırakılır; sonra yan kenarı boylamasına kesilip açılarak özel bir fırında yeniden ısıtılır ve pürüzsüz bir yüzeye yayılarak iyice düzleştirilir. Bu yöntemin 1930'larda makinelerle uygulanmaya başlaması 450 kg ağırlığında ve 12 metre



Pilkington Brothers Ltd.

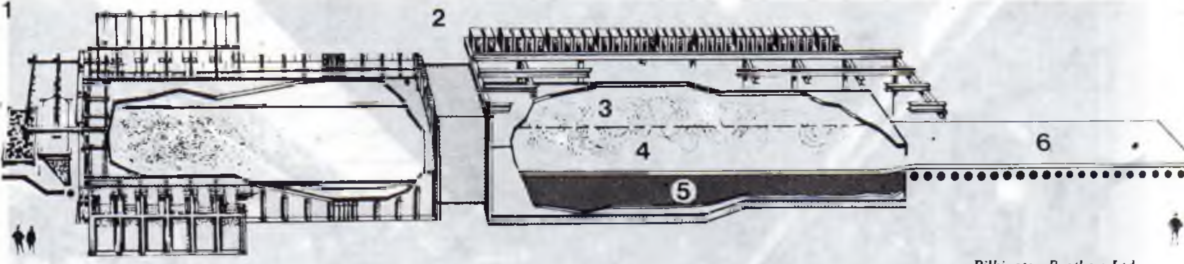
İngiltere'deki bir cam fabrikasında yüzdürme yöntemiyle yapılan cam üretim hattından çıkmak üzere.

uzunluğunda silindirlerin yapılmasına olanak verdi. Silindir yöntemiyle üretilen *levha cam*'ların yüzeyi çok pürüzsüzdür; ama genellikle lunaparklardaki devaynaları gibi görüntüyü biraz çarpıtır.

19. yüzyıldan başlayarak, hem görüntüyü çarpıtmayan hem yüzeyi pürüzsüz olan büyük boyutlarda düz cam üretmek için çok çeşitli yöntemler denendi. Bunlardan özellikle ikisi, düşey çekme yöntemi ile haddeleme yöntemi, yerlerini yeni bir üretim tekniğine bırakıncaya kadar çok uzun yıllar uygulanmıştır.

Düşey çekme yönteminde, demirden bir çubuk erimiş cam havuzuna daldırılarak yukarı çekilirken, çubuğa yapışmış olan cam eriyiği süzülerek aşağıya doğru akar. Bu arada soğuyarak sertleştiği için düşey bir cam katmanı oluşur. Tavlama kulesine doğru çekilerek döner merdanelerin arasına giren cam katmanı, istendiği kadar inceltilip tavlandıktan sonra kesme bölümüne gider ve istenen boyutlarda kesilir. Bu yöntemle elde edilen düz cam pürüzsüzdür, ama genellikle görüntüyü çarpıtır.

Haddeleme yönteminde ise sıcak cam önce eğimli bir tablaya dökülür, sonra merdanelerin arasından geçirilerek istenen kalınlığa getirilir. Ama sıcakken tablaya ve merdanelere sürtündüğü için yüzeyi oldukça pürüzlüdür. Bu nedenle üretimin son aşamasında taşlanıp perdahlanması gerekir. Bu yöntemle üretilen camlara, bir tablaya döküldüğü için dökme cam, merdanelerin arasından geçirildiği için de haddelenmiş cam denir. Banyo penceresi ya da duş kabini camları gibi saydam olması gerekmeyen, hatta yüzeyinin özellikle pürüzlü ya da desenli olması istenen camların yapımında haddeleme yöntemi bugün de sık sık uygulanır. Camın yüzeyine özel bir desen ver-



Pilkington Brothers Ltd.

Yüzdürme yöntemiyle cam üretiminde önce hammadde fırına yüklenir (**1**), sonra erimiş cam yüzdürme havuzuna aktarılır (**2**). Denetimli bir atmosferde (**3**) kesintisiz bir şerit halinde akan cam (**4**) erimiş kalayın (**5**) üstünde yüzer ve dümdüz, pürüzsüz bir levhaya dönüşür. Daha sonra, istenen boyutlarda otomatik olarak kesilmek üzere merdanelerin (**6**) üzerinden geçirilir.

mek istendiğinde, bu deseni merdanelerden birinin üstüne oymak yeterlidir. Ayrıca, aralarına ince bir tel örgü yerleştirilmiş iki cam levhayı merdanelerden aynı anda geçirerek telli güvenlik camları da yapılabilir.

1950'lerde İngiltere'de geliştirilen "yüzdürme cam yöntemi" bütün bu yöntemlerin sakıncalarını giderdiği için son yıllarda öbür üretim tekniklerinin yerini almıştır. Çünkü bu teknikle üretilen cam hem görüntüyü çarpıtmaz, hem de yüzeyi levha cam kadar pürüzsüz olduğu için ayrıca taşlama ve perdahlama gerektirmez.

Yüzdürme tekniğine bu üstünlüğü sağlayan erimiş kalay banyosudur. Çok yüksek sıcaklıkta eritilen cam hamuru bu kalay banyosuna akıtılır. Bu banyonun yüzeyinde sürekli bir şerit halinde akarak yüzerken, camın içindeki katışkılardan kaynaklanan bütün pürüzler de eriyerek yok olur. Eriyik halindeki kalayın yüzeyi son derece düzgün olduğu için, yüzen cam da çok düzgün bir katman oluşturur. Bu arada banyonun sıcaklığı yavaş yavaş düşürülür ve cam iyice soğuduktan sonra tavlanarak istenen boyutlarda kesilir. Özellikle vitrin, pencere ve ayna camı gibi çok büyük boyutlu cam levhaların ve görüntüyü çarpıtmaması gereken bütün özel camların yapımında en ekonomik yol yüzdürme yöntemidir.

20. yüzyılda yalnızca sanayi ve bilim alanında değil günlük yaşamda da cam kullanımı çok büyük ölçüde arttığı için çok değişik amaçlara yönelik yeni cam türleri geliştirilmiştir. Darbeye dayanıklı kırılmaz camlar, çok yüksek sıcaklıklarda bile erimeyen ateşe dayanıklı camlar, cıva ve sodyum gibi çok aktif elementlerle bile kimyasal tepkimeye girmeyen özel camlar, gözleri güneş ışınlarının zararlı etkilerinden koruyan polaroit gözlük camları cam teknolojisinin sunduğu yeni olanaklardan yalnızca birkaçıdır.

CANALETTO (1697-1768), döneminin Venedik yaşantısını belgeleyen, genellikle Venedik ve Londra görünümleri ile İngiltere'nin kır evlerini resimleyen Venedikli bir ressamdır. Tiyatro dekoru yapan bir ressam olan Bernardo Canal'ın oğludur.

Canaletto çalışma yaşamına babasının yanında, sahne dekorları hazırlamakla başladı. Roma'da da kısa bir süre kalarak Scarlatti'nin operalarının dekorlarını yaptı. Bu iş, yaptığı peyzaj (manzara resmi) çalışmaları için iyi bir eğitim oldu. Venedik evlerini, alanları, kanalları ve yollardaki insanları ayrıntılı bir biçimde gösteren resimleri bir fotoğraf kadar net ve kusursuzdu. Canaletto o dönem için alışılmamış bir biçimde açık havada çalışıyor; doğayı gördüğü gibi resimliyordu. Canaletto'nun yaptığı Venedik resimlerinde, güneş ışığını ve gölgeleri algılayışı, ışığın yapılara yansıması ve bulutların etkisi düşsel bir görüntü yaratır. Bu ilk dönemin önemli Venedik resimlerinden birisi, 1720'lerin sonlarında yaptığı ve Londra'da Ulusal Galeri'de bulunan *Taş Ustasının Avlusu*'dur.

Canaletto'nun resimlerinin alıcıları çoğunlukla yabancılardı. Daha sonra Venedik'te İngiliz başkonsolosu olan Joseph Smith adında bir İngiliz tüccarla 30 yıl süren bir iş ilişkisi oldu. Smith aracılığıyla İngiltere'de geniş bir çevre edindi. Bu çevrenin istekleri doğrultu-



The Wallace Collection, Londra

Canaletto'nun *Rıhtım ve Santa Maria dell Salute Kilisesi* tablosu (yaklaşık 1740-45) Londra'da Wallace Koleksiyonu'nda bulunmaktadır.

sunda resim konularını saptadı. Kentin yoksul bölgelerinin resimlerini yapmak yerine, kusursuz ayrıntılarla dolu çarpıcı Venedik görünümlerini yeğledi. Bu dönemden iki örnek, Boston Güzel Sanatlar Müzesi'ndeki *Meydandan Kuzeybatıya Bakış* ve Washington'da Ulusal Sanat Galerisi'ndeki *Venedik'ten Görünüm*'dür.

1740'ta başlayan Avusturya Veraset Savaşları Venedik'e gelen gezginlerin sayısını azaltınca, Canaletto'nun işleri bozuldu ve kurduğu ilişkileri sürdürebilmek için 1746-55 arasında İngiltere'de yaşadı. Şaşırtıcı bir kusursuzlukla işlenmiş Thames Irmağı, köprüler, Whitehall gibi Londra görünümlerinin yanı sıra, birkaç köy evi ve şato resmi yaptı. Bu dönemden dikkate değer bir örnek, Greenwich'te Ulusal Denizcilik Müzesi'nde bulunan *Greenwich Hastanesi'nin Thames'in Kuzey Kıyısından Görünüşü* tablosudur. Canaletto'nun son dönem İngiltere çalışmaları, ilk dönem Venedik çalışmalarına göre kuru ve soğuktur. Bunun nedeni ise Londra'nın atmosferinin Venedik'ten çok değişik olmasına bağlı olabilir.

CANBERRA Avustralya'nın başkentidir. Büyük Okyanus'tan 124 km uzakta, 2.360 km²'lik Avustralya Federal Başkent Toprakları'nın kuzey kesiminde, Avustralya Alpleri'nin uzantısında geniş bir ovada kurulmuştur. Murrumbidgee Irmağı ve onun bir kolu olan Molonglo bu bölgeden geçer. Bölge güneye, Karlı Dağlar'a doğru yükselir.

Canberra'nın bulunduğu yerin, 1913 tarihini taşıyan bir resminde, uçsuz bucaksız bir ovanın ortasında akan bir ırmak, tek tük ağaçlar arasında otlayan koyunlar ve geride ormanlık tepeler görülür. Resimde St. John Baptist kilisesinden başka tek bir yapı yoktur. Bu görünüm bugün tümden değişmiştir.

Yeni başkentin yapımı için dünya çapında bir proje yarışması düzenlendi. Yarışmayı ABD'li peyzaj mimarı Walter Burley Griffin (1876-1937) kazandı. Projeye göre kent iki halka çevresinde oluşacaktı. Halkalardan biri



Australian News and Information Bureau

Avustralya'nın başkenti Canberra'daki hükümet merkezi ve yapay Burley Griffin Gölü'nün uçaktan görünümü.

hükümet, öbürü ise ticaret merkezi olarak tasarlanmıştı. Kentin bugünkü durumu ilk projeden çok farklıdır. Yapımına 1913'te başlanan kente parlamento ancak 1927'de Federal Meclis binası açılınca taşındı. Avustralya Uluslar Topluluğu Meclisi daha önce Melbourne'daydı. Bugün kentin iki bölümü Molonglo'nun yatağı üzerinde kurulmuş Burley Griffin Gölü ile ayrılır.

Kentin ticaret merkezinde üniversite, araştırma kurumları, kiliseler, dükkânlar, bürolar ve Olimpiyat yüzme havuzu vardır. Ainslie Dağı eteklerinde görkemli Avustralya Savaş Anıtı, Krallık Askeri Koleji ve havaalanı yer alır. Başlangıçtan beri bir park ve bahçeler kenti olarak tasarlanan Canberra'da Avustralya okaliptüsleri ve akasyaları yanında değişik ülkelerin ağaçları da yetişir.

Canberra'nın ılık ve kuru geçen yazları, soğuk ama bol güneşli kışları ile sağlıklı bir iklimi vardır.

Avustralya'nın yedinci büyük yerleşim merkezi olan kentin nüfusu 285.800'dür (1986).

CANDAROĞULLARI *bak.* ANADOLU BEYLİKLERİ.

CANGIL *bak.* YAĞMUR ORMANLARI.

CANKURTARAN *bak.* AMBULANS.

CANLILAR. Doğadaki bütün varlıklar canlılar ve cansızlar olarak iki büyük gruba ayrılır. İnsanlar, kedi ve köpekler, böcekler, balıklar, çiçekler, eğreltiotları ve ağaçlar, durgun sularda yaşayan ve mikroskopsuz görülemeyecek kadar küçük olan yaratıklar, hatta



Bütün canlılar çevrelerindeki değişikliklere tepki gösterir; büyür ve ürerler.

bunlardan da küçük olan hastalık yapıcı mikropların hepsi birer canlıdır. Binlerce değişik türü olan bütün bu canlıların taş, toprak, hava, su gibi doğal maddelerden insanın yaptığı en karmaşık makinelere kadar bütün cansız varlıklardan ayırt edilmelerini sağlayan bazı ortak özellikleri vardır. Canlılar doğar, büyür, çevrelerindeki değişikliklere tepki gösterir, ürer ve ölür. İşte canlılar ile cansızlar arasındaki temel fark budur.

Çevreye Tepki Gösterme

Canlıların çevrelerindeki bütün olaylara ve değişikliklere tepki göstermelerinde en büyük rolü duyuları oynar. İnsan, köpek, fil gibi memelilerde beş temel duyu vardır; bunlar görme, koklama, dokunma, tatma ve işitme duyularıdır. Örneğin bir köpek adını işittiğinde dönüp bakar ya da kuyruğunu sallar. Bir bebek acı bir ilacın tadını aldığında yüzünü buruşturur. Hayvanat bahçesindeki bir fil elinizdeki çöreği görünce hortumunu uzatır. Parlak ışıkta gözbebeğinin büzülmesi, bacak bacak üstüne atmış bir insanın dizinin hemen altına vurulduğunda ayağının birdenbire ileri fırlaması da duyuların birer tepkisidir.

Daha basit yapılı canlıların duyuları bu kadar gelişmiş olmadığı için tepkileri de daha değişiktir. Örneğin bir solucana yüksek sesle bağırıp sıçramasını beklemek boşunadır, çünkü solucanın kulağı yoktur. Ama ona dokunursanız ya da karanlıkta üzerine ışık tutarsanız hemen büzülür.

Bitkilerin tepkileri genellikle çok daha yavaştır. Hemen her bitkinin kökü aşağıya, toprağın derinliklerindeki suya doğru, dalları ve sürgünleri ise yukarıya, yani ışığa doğru uzanır. Çiçeklerin çoğu geceleri bütün taçyapraklarını kapatır. Bezelyenin ya da üzüm asmasının sülük denen sarılıcı uzantıları yakınındaki bir dala ya da sırığa değdiğinde bu desteğe dolanarak sarılır. Bataklıklarda yetişen güneşgülünün yapraklarındaki yapışkan tüycüklere bir böcek değdiği anda, bu tüycükler hemen üstüne kapanarak böceği hapseder.

Oysa cansız bir varlık, örneğin bir taş parçası dokunma, ışık ya da ses gibi dış etkilere hiçbir tepki göstermez. Bir çekiç vuruşuyla taşı parçalayıp biçimini değiştirebilirsiniz; ama taş bu vuruşun ardından, canlıların yaptığı gibi, dışarıdan gelecek yeni bir etkiyle yeniden değişmek üzere bir daha eski biçimine dönemez.

Cansız varlıklaı arasında, canlıların gösterdiği tepkilere çok benzer şeyler yapabilen tek örnek belki de makinelerdir. Örneğin bir

otomobilin marşına basıldığında motoru çalışır ve debriyaj pedalı ile vites kolu devreye sokulduğunda otomobil harekete geçer. Bazı makineler bir fabrikanın işleyişini otomatik olarak denetleyebilir; bir bilgisayar kendisine sunulan herhangi bir sorunu inceleyerek en uygun çözümü bulabilir. Bu açıdan bakıldığında, bütün canlıların ortak özelliği olan tepki verme yetisi canlı ve cansız varlıkları birbirinden kesin olarak ayırmaya yeterli değildir. Canlıların öbür yaşamsal etkinliklerini de göz önünde bulundurmak gerekir.



Biophoto Associates

Elektron mikroskobuyla çekilen bu fotoğrafta, arpada külleme hastalığına yol açan mantarların spor zincirleri görülebiliyor.

Büyüme ve Üreme

Bütün canlılar büyür, yani yaşama ilk başladığı andakinden daha büyük boyutlara ulaşır. Büyümenin yolu, canlının dışarıdan bazı maddeleri alıp, bunları kendi dokularının bir parçası haline getirmesidir. Hayvanlar büyümelerini sağlayan besin maddelerini yedikleri öbür hayvanların ya da bitkilerin dokularından karşılarlar. Bitkiler ise havadan karbon dioksit, topraktan su ve çeşitli mineralleri alıp fotosentez denen bir süreçle kendi dokularını oluşturabilirler.

Bazı canlılarda, örneğin memelilerde gençlik döneminin belirli bir aşamasında büyüme durur. Ama saç, tırnak gibi bazı dokuların büyümesi ve bir kazada zarar gören vücut bölümlerinin kendi kendini onararak yenileme yeteneği yaşam boyu sürer. Örneğin derideki bir yara kapanır, kırılan kemikler yeniden birbirine kaynar. Buna karşılık yengeç ve istiridye gibi bazı hayvanlar yaşadıkları sürece yavaş yavaş büyürler; bitkilerde ise büyüme hiçbir zaman durmaz. Birçok bitki de kışın yalnızca kökünü toprakta bırakarak ölür; ama baharda yeni gövde ve yapraklarla donanır.

Canlıları cansızlardan ayıran en önemli özelliklerden biri de üremedir. Her canlı kendisine benzeyen yeni ve ayrı bireylerin dünyaya gelmesini sağlayabilir. Oysa cansız varlıklar hiçbir zaman üreyemez ve hiçbir canlı cansız bir varlıktan türeyemez.

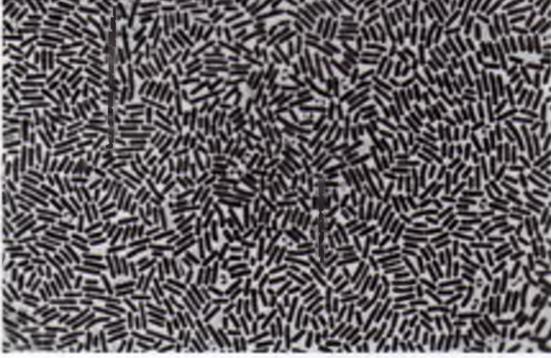
Birçok bitki, toprağa düştüğü zaman koşullar elverişliyse yeni bir bitki halinde gelişebilen tohumlarla ürer. Mantar gibi bazı canlılar ise *spor* denen üreme hücreleriyle çoğalır. Hayvanların çoğu bir yumurtadan gelişir ve ana babasına benzeyerek büyür. Bakteriler ve öbür tekhücreli canlılarda üreme olayı çok daha basittir. Bunların çoğu belli bir boyuta erişinceye kadar büyüdükten sonra ikiye bölünür; yeni hücreler de yeterince büyüyünce yeniden bölünür. Tekhücrelilerin çok az bir bölümü ile çokhücrelilerden bazı hayvanlar, özellikle mercanlar, denizanaları ve hidralar tomurcuklanmayla ürer. Bu hayvanlarda vücudun bir yerinden, tıpkı bir bitkinin tomurcuk vermesi gibi bir hücre yumrusu büyür ve bu tomurcuktan yeni bir birey gelişir. (*Ayrıca bak.* ÜREME.)

Canlıların Sınıflandırılması

Yeryüzünde henüz varlığı bilinmeyen birçok küçük canlının yaşadığı kesindir. Bazı canlılar da daha yeryüzünde insanın belirmesinden çok önceki çağlarda yaşamış, bazen hiçbir iz (fosil) bırakmadan soyu tükenerek yok olup gitmiştir. Ama bugün için bilinen bütün canlılar bilim adamlarınca adlandırılıp sınıflandırılmıştır. Milyonlarca türün ortak özelliklerine ve akrabalık ilişkilerine göre sınıflandırılması, birçok bilim adamını yüzyıllarca uğraştıran çok güç bir çalışmadır. Bu çalışmaların başlangıcından bu yana birçok canlı türü keşfedilmiş ya da türlerin sınıflandırmadaki yerini değiştiren yeni özellikleri açığa çıkmış, bu nedenle ilk sınıflandırmalardan bugüne çok şey değişmiştir. Günümüzde bile bütün

bilim adamları tek bir sınıflandırma üzerinde görüş birliğine varmış değildir. Gene de, başlıca canlı gruplarını ve her gruptan birkaç örneği veren aşağıdaki sınıflandırma en benimsenmiş sistemlerden biri sayılır.

Biophoto Associates



Sudan ya da topraktan alınan bir örnek mikroskopla incelendiğinde, basil denen çomak biçimindeki binlerce bakteri böyle görülür.

Yeryüzündeki bütün canlılar dört büyük âleme ayrılabilir: *Monera*, *Protista*, *Bitkiler* ve *Hayvanlar*.

1. *Monera* âlemi bakterileri ve mavi-yeşil suyosunlarını içerir. Bakteriler genellikle küre, çomak ya da spiral biçiminde olan tekhücreli canlılardır. Pek çoğu hücre bölünmesiyle, bir bölümü de tomurcuklanmayla ya da sporlarla çoğalır. Bazı türleri verem, difteri, boğmaca, zatürree ve menenjit gibi bulaşıcı hastalıklara yol açar (*bak*. BAKTERI). Mavi-yeşil suyosunları bitkiler gibi fotosentez yapabilir, ama fotosentez için gerekli olan klorofil pigmenti bitkilerde ya da öbür suyosunlarında olduğu gibi kloroplast denen özel bir organcığın içinde değildir. Çünkü bu canlılarda da, bakterilerde de hücrenin içinde organel denen özel işlevli organcıklar ve zarla çevrili gerçek bir çekirdek bulunmaz. Bu yüzden bakteriler ile mavi-yeşil suyosunları, daha doğrusu bu en basit canlıları içeren *Monera* âlemi bütün öbür canlılardan ayrılarak prokaryat (*Prokaryotae*) denen ayrı bir üstâlemde toplanmıştır. Zarla çevrili bir çekirdeği ve organelleri olan daha gelişmiş tekhücreliler ile bütün çokhücreli canlılar ise, öbür üç âlemi kapsayan ökaryot (*Eukaryotae*) üstâlemindendir.

2. *Protista* âlemi mavi-yeşil suyosunları dışındaki bütün suyosunlarını, mantarları, likenleri ve tekhücreli hayvanları içerir. Yalnız ya da koloniler halinde, bağımsız ya da asalak yaşayan ökaryotik tekhücrelilerden başlayıp bitki ve hayvanlara benzeyen en ilkel çokhücrelilere kadar uzanan bu âlem, canlıların sınıflandırılmasında en tartışmalı gruplardan biridir. Örneğin bu gruptaki suyosunlarını, mantarları ve likenleri birçok uzman bitki olarak kabul eder. Bazı sınıflandırmalarda ise, çok karmaşık bir grup olan mantarların çokhücreli ve gelişmiş örnekleri ayrı bir âlemde toplanır; tekhücreli ve ilkel türleri ise *Protista* âlemi içinde ayrı bir altâlem olarak sınıflandırılır.

Suyosunları ya da öbür adıyla algler, bitkiler gibi fotosentez yapabilen, ama bitkiler gibi gerçek kök, gövde ve yaprakları olmayan, hücre bölünmesiyle ya da sporlarla çoğalan canlılardır. Tatlı ve tuzlu sularda, ağaçların gövdelerinde, nemli ve kurak topraklarda yaşayabilen bu canlıların çoğu tekhücreli ve ancak mikroskopla görülebilecek kadar küçüktür. Oysa bazıları, özellikle denizlerde yaşayan türleri 100 metreye kadar boylanabilir ve yaprak biçimindeki görünümleriyle bitkilere çok benzer. Ökaryotik suyosunlarının, renklerine göre yeşil, esmer, kırmızı, sarı-yeşil ve altın suyosunları olarak adlandırılan birçok grubu vardır (*bak*. YOSUNLAR).

Mantarlar da en az suyosunları kadar çeşitlilik gösteren çok karmaşık bir gruptur. Bu canlıların biçim ve boyutları, çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük, ilkel mantarlardan orman ve çayırlarda yetişen bildiğimiz şapkalımantarlara kadar değişir. Klorofili olmayan ve genellikle asalak ya da çürükçül yaşayan mantarların bir bölümü bitkilerde pas, yanıklık, sürme, külleme ve mildiyö gibi çeşitli hastalıklara, insanların asalağı olan türleri ise pamukçuk ve saçkıran hastalığına yol açar. Buna karşılık şapkalımantarların zehirsiz türleri çok sevilen bir yiyecektir. Ayrıca bayatlamış ekmek ve peynirlerin ya da öbür yiyeceklerin üzerinde çoğalarak sarımsı yeşil bir küf katmanı oluşturan küf mantarları ile bira ve ekmek mayası da bu gruptandır (*bak*. MANTARLAR; MAYA).

Likenler mikroskobik suyosunları ile mantarların birleşmesinden oluşan ortakyaşar canlılardır. Özellikle nemli ormanlarda toprağın üstünü, ağaçların gövdesini, kayaların ve taşların yüzeyini bir örtü gibi kaplayan likenler, bu işbirliğinin verdiği güçle, kurak çöllerden kutupların buzlu topraklarına kadar her yerde yaşamını sürdürebilir (*bak*. LIKEN).

Tekhücreli hayvanlar (*Protozoa*), bitkilerle ortak özellikleri olan suyosunları, mantarlar ve likenlere karşılık, *Protista* âleminin hayvanlara yakın olan tek grubudur. Üstün yapılı gerçek hayvanlardan ayrılıp bu âlemin üyeleri arasına katılmaları oldukça eski tarihlere rastladığı halde, bu basit yapılı canlılar bugün bile tekhücreli hayvanlar adıyla anılır ve bazı sınıflandırmalarda hâlâ hayvanlar âleminde gösterilir. Genellikle durgun, tatlı su birikintilerinde yaşayan bu küçük canlıların en

bilinen örnekleri amip, terliksi hayvan, kamçılı hayvan ve sıtma asalağıdır (*bak.* TEKHÜCRELİ HAYVANLAR).

3. *Bitkiler.* Asalak yaşayan bir-iki örnek dışında, bütün bitkilerde klorofil denen yeşil bir pigment bulunur. Bu pigmentin ve güneş ışığının yardımıyla bitkiler karbon dioksit, su ve mineralleri fotosentezle besin maddelerine dönüştürebilirler (*bak.* BİTKİ). Bitkiler âleminin başlıca grupları şunlardır:

□ Karayosunları, gerçek bitkilerin en basit üyeleri olan ciğeryosunları ile yaprakyosunlarını içerir (*bak.* YOSUNLAR).

□ Atkuyrukları, kibritotları ve eğreltiotları görece daha gelişmiş bitkilerdir ama bunlar da karayosunları gibi spor denen üreme hücreleriyle eşeysiz olarak çoğalır (*bak.* ATKUYRUĞU; EĞRELTİOTU; KİBRİTOTU). Bu gruptaki bitkilerden çoğunun soyu eski jeolojik çağlarda tükendiği için, günümüze kadar ulaşamamış olan türler yalnız fosilleriyle tanınır (*bak.* FOSİL).

□ Tohumlu bitkiler eşeyli üremeyle çoğalan, en gelişmiş bitki grubudur. Bu bitkilerde erkek ve dişiorganların üreme hücrelerinin birleşmesiyle oluşan tohum, gelişmesi için elverişli toprak, nem ve sıcaklık koşullarına kavuştuğu anda çimlenerek yeni bir bitkiye dönüşür. Çam, ardıç, köknar gibi iğneyapraklıların tohumu meyvenin (kozalakların) içinde gizli değildir; bu yüzden bu bitkilere açıktohumlular denir. Kapalıtohumlularda ise meyvenin etli bölümü tohumu ya da tohumları içinde barındırır; bütün meyve ağaçlarını ve bahçelerdeki süs bitkilerini içeren bu grubun bir adı da çiçekli bitkilerdir (*bak.* AÇIKTOHUMLULAR; ÇİÇEK; MEYVE; TOHUM).

4. *Hayvanlar* bitkiler gibi kendi besinlerini üretemedikleri için başka canlıları yiyerek beslenmek zorunda olan, buna karşılık bitkilerden farklı olarak hareket edebilen canlılardır; bütün hayvanlar âlemi içinde yalnızca süngerler ve mercanlar bitkiler gibi bir yere bağlı olarak yaşar (*bak.* HAYVAN). Tekhücreli hayvanları bu gruptan saymayan hemen hemen bütün sınıflandırmalarda hayvanlar âlemi ya da üstün yapılı hayvanlar iki altâleme ayrılır:

□ *Parazoa* altâlemi yalnızca süngerleri, yani çokhücreli hayvanların en basit yapılı üyelerini içerir (*bak.* SÜNGER).

□ *Metazoa* altâlemi ise geri kalan bütün üstün yapılı hayvanları içeren çok kalabalık bir gruptur. Aşağıda, bu grubun yalnızca çok bilinen başlıca bölümleri alınmıştır:

■ *Knitliler* ya da *selentereler.* Genellikle yakıcı kapsülleri olan ve yaşamlarının hiç değilse bir bölümünü bir yere bağlı olarak geçiren mercanlar, denizanaları ve denizşakayıkları bu gruptandır (*bak.* DENİZANASI; DENİZŞAKAYIĞI).

■ *Yassısolucanlar.* Bu bölüm, tenyalar (şeritler) ve karaciğer kelebekleri gibi hastalık yapıcı asalak solucanlar ile akarsu yataklarındaki taşların altında yaşayan zararsız küçük solucanları içerir.

■ *İpliksolucanlar.* Bu hayvanların bir bölümü toprağın altında, bir bölümü de genellikle hayvanların, bazen insanların bağırsağında asalak yaşar.

■ *Halkalısolucanlar.* Bu grubun en tanınmış üyeleri yersolucanları, denizsolucanları ve sülüklerdir (*bak.* SOLUCAN; SÜLÜK).

■ *Eklembacaklılar.* Hayvanlar âleminin bu en kalabalık grubu yengeç, karides, ıstakoz gibi su hayvanları ile tespihböceği gibi bazı kara hayvanlarını içeren kabuklular; böcekler; örümcek, kene, akar ve akrep gibi örümceğimsiler; kırkayak ve çıyan gibi çokayaklılar sınıflarına ayrılır (*bak.* EKLEMBACAKLILAR).

■ *Yumuşakçalar.* Bu bölümdeki hayvanların bir bölümünde, örneğin salyangoz, istiridye ve midyelerde, yumuşak ve savunmasız gövdelerini koruyan bir kabuk vardır. Oysa ahtapot, mürekkepbalığı ve kalamar gibi yumuşakçalarda böyle bir kabuk bulunmaz (*bak.* YUMUŞAKÇALAR).

■ *Derisidikenliler.* Gövdeleri sert ve dikenli bir kabukla örtülü olan bu hayvanların en tanınmış üyeleri denizkestaneleri ile denizyıldızlarıdır (*bak.* DERİSİDİKENLİLER).

■ *Omurgalılar.* Buraya kadar sayılan hayvanların hepsi omurgasızdır. Omurgalı hayvanlar ise balıkları, amfibyumları (kara ve su kurbağaları, sirenler, semenderler), sürüngenleri (kelerler, kertenkeleler, timsahlar, yılanlar, kaplumbağalar), kuşları ve memelileri kapsar. Fareler, kediler, köpekler, filler ve insan memeliler grubundandır.

□ *Virüsler* bazı bilim adamlarınca bakteriler ve mavi-yeşil suyosunlarıyla birlikte prokaryotlardan sayılırsa da, uzmanların birçoğu bu canlıların sınıflandırmadaki hiçbir gruba uymayacağı kanısındadır. Son derece küçük olan ve ancak elektron mikroskobuyla görülebilen virüsler, hayvanların, bitkilerin ya da bakterilerin hücrelerine girip yerleşmedikçe yaşamını sürdüremez ve üreyemez. Bazı virüsler insanda kızamık, grip, kabakulak, çocuk felci ve kuduz, köpeklerde gençlik hastalığı, sığırlarda da şap hastalığı gibi bulaşıcı ve ağır hastalıklara yol açar. (*Ayrıca bak.* VİRÜSLER VE VİRÜS HASTALIKLARI.)

Yaşam Nasıl Başladı?

Başlangıçta yeryüzü bugünkünden çok farklıydı. 4,5 milyar yıl önce Dünya'mız uzay boş-



Biophoto Associates

Toprakta yaşayan bir amibin büyütülmüş görüntüsü. Bu tekhücreli canlının bütün yaşamsal etkinliklerini, hücrenin sağında büyük bir daire biçiminde görülen çekirdek yönlendirir.

luğunda bir kaya ve toz bulutu halinde dönerken neler olup bittiğini tam bilemiyoruz, ama büyük olasılıkla yeryüzünde yaşam şöyle başladı:

Binlerce yıl korkunç fırtınalar patladı, yağmurlar yağdı, sürekli şimşekler çaktı ve yanardağlardan çıkan zehirli gazlar atmosferde yoğunlaştı. Bu koşullar altında Dünya'da herhangi bir canlının yaşaması olanaksızdı.

Zamanla Dünya'nın yüzeyi soğuyup katılaşınca, biriken yağmur suları yeryüzündeki çukurlarda toplanarak ilk denizleri oluşturdu. Havanın ve kayaların bileşiminde bulunan ya da çakan şimşeklerle havadaki gazların etkileşiminden doğan çeşitli kimyasal maddeler denizlere karıştı. Ama o zamanlar Dünya'nın atmosferi bugünkü gibi oksijen ve azottan değil, metan, amonyak, karbon dioksit gibi zehirli gazlardan oluşuyordu.

Zaman geçtikçe denizlerdeki kimyasal maddeler giderek yoğunlaştı ve "ilk çorba" denen bir pelteye dönüştü. Bu karışım ılık suda çalkalandıkça peltedeki bazı kimyasal maddeler, büyük olasılıkla da şimşek enerjisinin etkisiyle havadaki gazların tepkimesinden doğan aminoasitler ile nükleik asitler bir rastlantı sonucunda bir araya geldi. Bu maddeler, yaşamın ve canlı hücrenin temel molekülleri olan proteinler ile DNA'nın (deoksiribonükleik asit) yapıtaşlarıdır (*bak.* KALITIM VE GENETİK).

Yaşamın özü olan bu maddelerin karşılaşması yalnızca şansa kalmış bir rastlantıydı. Belki de o ana kadar milyonlarca yıl boyunca, bu başlangıcın anahtarı olmayan sayısız madde birbiriyle karşılaşmıştı. Ama sonunda öyle bir an geldi ki, bir nükleik asit zinciri aynı yapıdaki başka bir zincire eklendi ve ikisinin birleşmesinden çok daha kararlı bir yapı doğdu. Aminoasitler de bu zincirlerin çevresini kuşatarak, nükleik asitleri sıvıdaki öbür kimyasal maddelerin etkisinden korudu. En sonunda iki zincir birbirinden ayrıldığında, her zincir çevrede yüzen başka bir nükleik aside eklenerek yeni bir zincir oluşturdu. Böylece bir nükleik asit çiftinden iki yeni çift ortaya çıktı; sonra bu yeni çiftler de ayrıldığında her birinden ikişer çift oluştu. Aminoasitler her seferinde yeni çiftlerin çevresini sardı ve yalnızca yeni nükleik asitlere geçit verip öbür kimyasal maddeleri uzaklaştırdı. Bu arada fosfolipit denen kimyasal maddeler suda kabarcıklar halinde yüzerken, gene bir rastlantı sonucunda, nükleik asitler ile aminoasitlerin çevresini bir "zar" gibi kapladı. Böylece ilk "canlı" doğmuş ve üremeye başlamıştı.

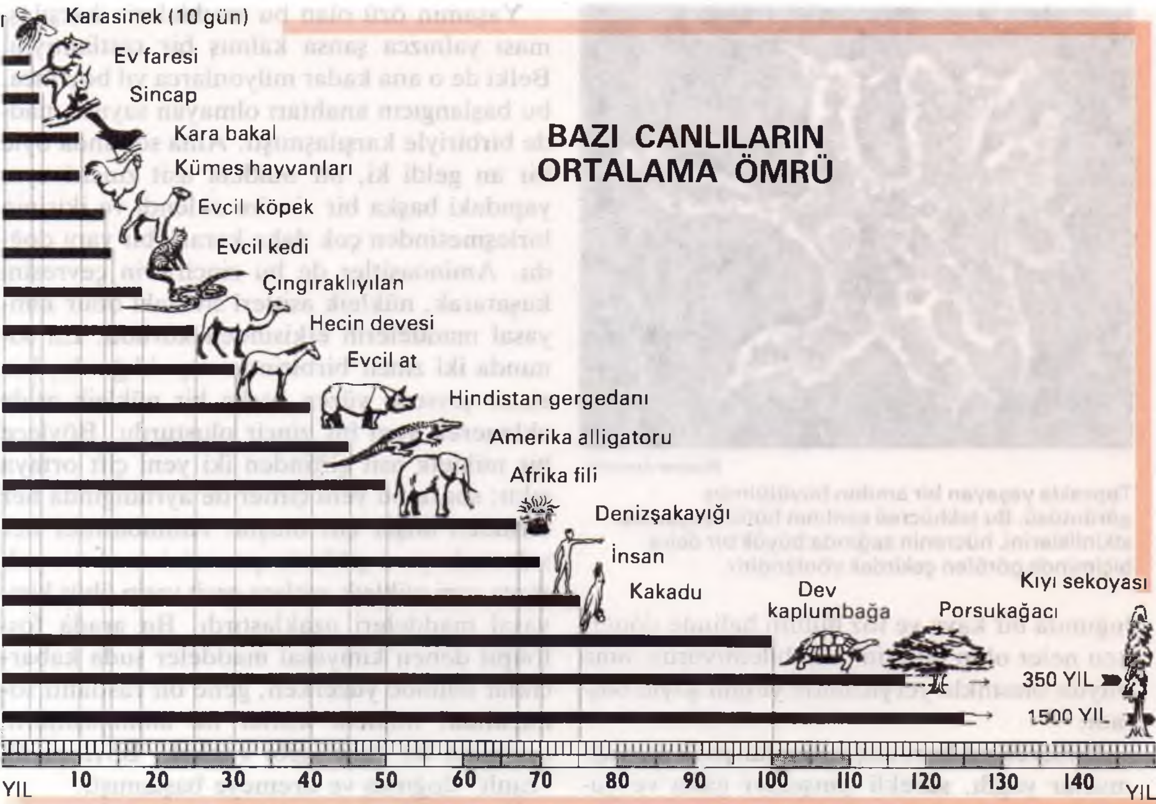
Bu oluşum sürüp giderken yer yer bazı değişiklikler oluyordu. Bazen fazla gelen aminoasitler üst üste biniyor, bazen de zincire değişik bir nükleik asit katılıyordu. Sonunda yaşam farklılaşmaya başlamıştı. Binlerce, 10 binlerce yıl sonra bu ilk okyanusların ılık sularında ilk canlılar türedi, üreyerek çoğaldı ve evrim geçirerek yeni canlılara dönüştü.

Canlıların Yaşam Süresi

En uzun ömürlü canlılardan biri kıyı sekoyalarıdır. ABD'nin California eyaletindeki bu dev ağaçlardan bazıları 4.000 yaşındadır. Buna karşılık bakterilerin çoğu yaşamaya başladığı andan 20 ya da 40 dakika sonra döl vermeye başlar.

Bütün öbür canlıların yaşam süresi bu iki uç nokta arasında yer alır. Örneğin bahçe bitkilerinin çoğu ilkbahardan sonbahara, yani beş ya da sekiz ay kadar yaşar. Çalıların ömrü genellikle 10-12 yıl kadardır.

Balıklar arasında en uzun ömürlülerinden biri 70 yıl kadar yaşayabilen turnabalığıdır; sazanın ömrü de 15-20 yılı bulur. Canlıların yaşam süresi ile boyutları arasında bir bağlan-



Bir canlının ortalama ömrünü bulmak için, o canlıya doğru uzanan kalın siyah çizginin yıl cetveli üzerindeki karşılığını bulun.

tı olduğu söylenemez. Örneğin bazı kaplumbağalar 100 yıl kadar yaşarken dev gibi balinalar doğduktan 12 yıl sonra erişkin boyutlarına ulaşır; fillerin ise 60 yıldan çok yaşadığı ender görülür. Buna karşılık insan, yalnızca birkaç örneği olsa bile, 100 yıldan çok yaşadığı bilinen tek memelidir.

İnsan Ömrü

Her canlı türünün aşağı yukarı belirli bir yaşam süresi vardır. Örneğin hiçbir sağlık sorunu olmayan bir insan 100 yıl, hatta daha fazla yaşayabilir. Ama bu yaşa ulaşabilen insanların sayısı pek azdır. Bir bölümü hastalık ya da kaza nedeniyle genç yaşta ölürken, birçoğu da 80 yaşını aştığında bazı önemli organları, özellikle kalbi aksamaya başladığı için 100 yaşına ulaşamaz.

Yeryüzündeki ya da belirli bir ülkedeki bütün ölümlerin hangi yaşlarda olduğunu saptayarak insanlar için bir *ortalama ömür* ya da *ortalama yaşam süresi* hesaplanabilir. Bu süre kadınlarda genellikle erkeklere oranla daha uzundur.

Hastalıklardan korunma ve tedavi yöntemlerinin gelişmesinden önceki çağlarda ortalama insan ömrü oldukça kısaydı. Örneğin 1891-1900 yılları arasında çeşitli Avrupa ülkelerinde doğan erkek bebekler için öngörülen ortalama ömür 44, kızlar için 48 yıldı. Ortalamanın bu kadar düşmesinde en büyük etken bebek ve çocuk ölümleri oranının çok yüksek olmasıydı. 1930-32 yıllarında erkek bebekler için öngörülen ortalama ömür 58 yıla, kızlarda 63 yıla yükseldi. Bugün bu beklenti erkek bebeklerde 70, kızlarda 76 yılın üstündedir. Bir ülkede yaşayanların ortalama ömrü, o ülkedeki sağlık, beslenme ve konut sorunlarının ne dereceye kadar çözülmüş olduğunun göstergelerinden biridir.

CANUTE (995-1035) ya da Knud 1017'de, daha 22 yaşındayken tüm İngiltere'nin kralı oldu. Babası Danimarka Kralı Svend'di.

Bir Viking olan Svend, 1013'te oğluyla birlikte İngiltere'yi işgal etti, ama sonraki yıl ölünce Canute geri çekilmek zorunda kaldı. Güçlü bir Danimarka donanmasıyla İngiltere'ye yeniden saldırdı ve zayıf bir Anglosakson kralı olan II. Ethelred ile oğlu Edmund Ironside'ın ölümünden sonra İngiltere tahtına geçti. Daha sonra Ethelred'in dul eşi Normandiyalı Emma ile evlendi.

Canute'un İngiltere'yi dört ayrı düklük (Northumbria, Mercia, Doğu Anglia ve Wessex) olarak yönetme girişimi kısa ömürlü oldu. Northumbria dükünün zamansız ölümü üzerine İskoçlar kuzey sınırlarını zorlamaya başladılarsa da, Canute bir kuzey seferi düzenleyerek yeniden egemenlik sağladı. Mercia dükü bir cinayete kurban gitti, Doğu Anglia dükü ise Canute'un oğlu Hardicanute'un velisi olarak Danimarka'ya gönderildi. Canute'un yakın adamlarından Kont Godwin'in başkaldırışı da Wessex'de krallık yönetimini zayıflattı.

Bütün bu sorunlara karşın, Canute bazı eski Anglosakson yasalarına bağlı kalarak, ülkeye daha fazla ticaret olanağı sağlayan, genelde barışçı ve akılcı bir siyaset izledi. Canute, aynı zamanda, Danimarka'nın Baltık Denizi çevresindeki topraklarının büyük bir bölümünün, bir süre de Norveç'in bir bölümünün kralı oldu. Ama İngiltere'yi, imparatorluğun bir parçası olarak değil de, ayrı bir krallık olarak yönetti. Kiliseyi destekleyen Canute 1026'da Roma'ya uzun bir hac yolculuğu yaptı. Tarihe, kıvrak bir zekâsı olan aydın ve bilge bir yönetici olarak geçti.

CAPE TOWN Afrika kıyılarının en güneydeki limanıdır. Ümit Burnu'nun yaklaşık 48 km kuzeyinde yer alır. Kap'ın başkenti ve Güney Afrika Cumhuriyeti'nin üç başkentinden biridir. Güney Afrika parlamentosu burada toplanır, ama devlet kurumları ülkenin kuzey bölümündeki Pretoria'dadır. Yüksek mahkeme de Oranj Bağımsız Devleti'ndeki Bloemfontein'dedir. Çoğu kimse yanlış olarak Cape Town'un False Koyu'nda (*bak.* ÜMİT BURNU) yer aldığını ve limanın ağzının güneye açıldığını sanır. Aslında, Cape Town Masadağı Koyu'ndadır ve liman kuzey yönüne açılır. Cape Town açığındaki deniz kaba

Satour



Düz tepeli Masadağı ve çevresindeki yaylalar Cape Town'a etkileyici bir görünüm verir.

dalgaları ve şiddetli fırtınalarıyla ünlü olduğundan, gemilere güvenli bir barınak sağlamak için dalgakıran yapmak gerekmiştir.

Cape Town konumu dolayısıyla dünyanın en güzel görünümlü kentlerinden biridir. Kentin aşağısında Masadağı Koyu yer alır; arkasında doğuda Şeytan Doruğu ve batıda Aslan Başı ile düz tepeli Masadağı vardır. En yüksek noktası 1.086 metre olan Maclears Beacon'a teleferikle çıkılabilir.

Cape Town'un önemli bir akarsu kaynağı olmadığı için su gereksinimi göletlerden sağlanır. Akdeniz iklimine benzeyen ılıman bir iklimi vardır. Bunu güneybatı Afrika kıyısı açıklarından geçen Benguela Akıntısı sağlar. Yazlar kurak geçer ve daha çok kış aylarında yağmur yağar. Cape Town güney yarıkürede olduğu için yaz ekim ve mart aylarına rastlar. Çiçek türleri açısından çok zengindir. Bunlar arasında orkide çeşitleri de vardır.

Kentin başlıca caddesi olan Adderley Caddesi yakın zamanda büyük ölçüde genişletilmiş olan doklara uzanır. Cape Town Avrupa ile Doğu Asya ülkeleri arasında çalışan gemiler için bir "yarı yol uğrağı" idi. Ama 1869'da, Akdeniz üzerinden Kızıldeniz'e geçişi sağlayan Süveyş Kanalı açılınca Cape Town bu önemini yitirdi. Liman dünyanın en büyük gemi havuzlarından birine sahiptir ve gemi onarımı önemli bir sanayi dalını oluşturur. Ayrıca petrol arıtma, kimyasal maddeler, gübre, çimento, otomobil montaj sanayileri ile şarapçılık, plastik, giyim ve deri gibi sanayi işletmeleri vardır.

Nüfusun beşte ikisi Avrupa asıllıdır; İngilizce ya da Afrikaner dili konuşur. Geriye kalanlar ise Bantular, Hintliler ve Malaylar'dır. İlk Hollandalı sömürgecilerin köle olarak getirdiği Malaylar'ın etkisiyle kentte çok güzel bir mimari gelişmiştir. Beyaz badanalı, oymalı yüzleri ve kıvrımlı bacaları olan bu evlerden birkaçı korunmaktadır.

Nüfusu 1.911.521'dir (1985).

CARACAS. Bir Güney Amerika ülkesi olan Venezuela'nın en büyük kenti Caracas aynı zamanda başkenttir (*bak*. VENEZUELA). Kent Karayib Denizi kıyısından 10 km uzaklıkta, yüksek dağlar arasında kalan geniş bir vadide kuruludur. Tropik bölgede yer almasına karşın, denizden 1.000 metre yüksekte olduğu için iklimi oldukça serindir.

Deniz düzeyindeki havaalanını kente, dünyanın en güzel karayollarından biri bağlar. Bu yolda 16 km boyunca dağların içinden geçen tünellerden, derin derelerin üzerindeki kocaman köprülerden geçilerek kentin bulunduğu yamaca ulaşılır.

The Ministry of Development, Tourist Department, Caracas, Venezuela



Caracas kenti 1.000 metre yükseklikteki bir vadide kurulmuştur.

Caracas'ı 1567'de İspanyol sömürgeciler kurmuştur. Venezuela'nın ulusal kahramanı Simón Bolívar 1783'te burada doğdu. Güney Amerika'nın kuzey bölgelerini İspanyol egemenliğinden kurtaran ordulara komuta eden Simón Bolívar'ın mezarı da bu kenttedir (*bak*. BOLİVAR, SIMÓN).

Kemerli kapıları ve kiremitli çatılarıyla, İspanyol sömürge dönemi yapılarından pek azı bugüne kalmıştır. Bu yapılar, genellikle yüksek ağaçların gölgelediği, mozaik kaldırımlı Bolívar Alanı çevresinde görülmektedir.

Petrol sanayisinin sağladığı zenginlik, Caracas'ı 2.530.026 (1987; metropoliten alan) nüfuslu zengin bir kente dönüştürmüş, kent içinde yeni, geniş bulvarlar açılmıştır. Bürolar, lokantalar ve dükkânlardan oluşan modern ve çarpıcı Simón Bolívar Merkezi kentin en işlek yerindedir. Caracas Güney Amerika kentlerinin en gelişkinidir. Çevredeki tepelerde yer alan yoksul bölgelerde, işçilerin derme çatma kulübeleri yıkılmış ve çok büyük bloklar yapılmıştır. Kentin banliyölerindeki fabrikalarda dokuma, ayakkabı, araba lastiği, kâğıt, cam eşya, şeker ve bira üretilir.

CARAVAGGIO, Michelangelo Merisi Da

(1573-1610). Çağdaşlarının, "yeteneklerini kötüye kullanan bir dahi" olarak gördüğü, coşkulu ve karamsar bir sanatçı olan İtalyan ressam Caravaggio 17. yüzyılın en yenilikçi ressamlarından biri sayılır. Işıkla gölgeyi karşıtlık oluşturacak biçimde kullanışı, özgün kompozisyonları ve konularını ele alış biçiminden dolayı gelenekçi ressamlardan ayrılır.

Caravaggio Kuzey İtalya'nın Lombardiya bölgesindeki Caravaggio kentinden, yaklaşık 1590'da Roma'ya geldi. Burada ressam Cavaliere d'Arpino'nun yanında çalıştı. Roma'da seçkin ressamların yapıtlarını inceleme olanağı buldu. Resimleriyle Kardinal Francesco del Monte'nin dikkatini çeken Caravaggio kardinalin koruması altında çalışmalarını sürdürdü. Yaşam biçimi göreneklere çok ters düşen

Trustees of the National Gallery, Londra



Caravaggio'nun 1596-1602 arasında gerçekleştirdiği, Londra'da Ulusal Galeri'deki *Emmaust'ta Yemek* tablosu.

sanatçının başı durmadan derde girer, kafası kızınca gözü bir şey görmezdi. Bir askeri yaralamak, Romalı muhafızları taşlamak gibi suçlardan tutuklandı. Serbest bırakıldıktan sonra birini bıçakladı ve Roma'dan kaçmak zorunda kaldı. Napoli'ye, oradan da Malta ve Sicilya'ya kaçtı. Bir süre sonra, hâlâ cinayetten aranırken, Porto Ercolé'de hastalanarak öldü. Öldüğünde 37 yaşını doldurmamıştı.

Caravaggio'nun resimlerinde gözlenen kararlı ve etkili anlatımın yanı sıra, sıradan kişiler arasından seçtiği modellerinin etten kemikten, bu dünyanın insanları oluşu zamanın kilise yetkilileri arasında tedirginlik yarattı. Resimleri "gerçekçi" olduğu gerekçesiyle kimi zaman kilise yetkililerince geri çevrildi. 1606'da yaptığı *Bakire Meryem'in Ölümü* adlı yapıtında model olarak ırmakta boğulmuş ve şişmeye yüz tutmuş bir kadının cesedini kullanması tepkilere yol açtı. Caravaggio geleneksel güzellik anlayışından ayrılarak insan ve doğayı ölçü almış, resimlerindeki dinsel kişileri göksel yaratıklar olmaktan çıkarmıştır. Örneğin San Agostino Kilisesi'ndeki *Madonna Hacılarla Birlikte* tablosunda, Meryem Ana'nın önünde diz çökmüş köylüleri kirli ayakları, kararmış tırnaklarıyla canlandırdı. Milano'da Anibrosius Resim Galerisi'ndeki *Meyve Sepeti* tablosunda ise elmalar kurtlu ve çürüktür.

Caravaggio, öbür ressamlardan farklı olarak, hiçbir zaman tablolarının taslaklarını çizmedi; onun yerine modeli doğrudan doğruya tuvaline geçirdi.

Caravaggio'nun tabloları coşkulu ve canlıdır. Dehşet, acı, kayıtsızlık, gerilim yüklüdür. Roma'dan kaçmak zorunda bırakıldığı sırada yaptığı resimler en önemli yapıtları arasında sayılır. Bunlar, *Tespihli Madonna, Merhametin Yedi Biçimi, Azize Lucia'nın Gömülüşü, Lazarus'un Dirilişi*'dir. Tablolarında çoğu kez yalın ve koyu renkler kullanarak, vurgulamak istediği olayı bir ışık demetiyle aydınlatmış, doğal olmayan bu ışıkla büyülü ve etkileyici karşıtlıklar yaratmıştır.

Caravaggio hiçbir öğrenci yetiştirmediyse de, sanatının kendinden sonraki sanatçılar üzerindeki etkisi büyük olmuştur. Işık ile gölgeyi kullanma tekniği ve insanlar ile nesneleri olduğu gibi yansıtışı günümüze kadar birçok sanatçı tarafından tekrarlandı. Caravaggio'nun Hollanda'da Rembrandt ve Vermeer'i, Fransa'da La Tour'u etkileyen biçemini Kuzey Avrupa'ya bu sanatçılar tanıtmıştır.

CARROLL, Lewis (1832-1898). *Alis Harikalar Diyarında* adlı ünlü kitabın yazarı Lewis Carrol'un gerçek adı Charles Lutwidge Dodgson'du. Kitaplarında Lewis Carroll takma adını kullandı. Babası İngiltere'deki Cheshire'de din görevlisi olan Charles 11 çocuklu bir ailenin en büyük oğluydu. Oxford Üniversitesi'ndeki Christ Church'de matematik öğrenimi gördü. 1855'te aynı kurumda matematik öğretmenliğine başladı. Hiç evlenmeyen Dodgson yaşamının büyük bir bölümünü Christ Church'deki odasında matematik öğreterek, matematik kitapları yazarak sessiz bir çalışmayla geçirdi. Dodgson aynı zamanda başarılı bir portre fotoğrafçısıydı.

Çocukluğundan beri yazı yazmaktan hoşlanan Charles Dodgson'un komik şiirleri 1856'da Londra dergilerinde yayımlandı. Bundan dokuz yıl sonra, onu tüm dünyada üne kavuşturacak olan *Alis Harikalar Diyarında* (*Alice's Adventures in Wonderland*; 1865) adlı yapıtını tamamladı. Çocukları çok severdi. Küçük arkadaşları arasında Christ Church'ün başrahibi Dr. Liddell'in üç kızı da bulunuyordu. 4 Temmuz 1862'de, Lorina, Alice ve Edith adlarındaki bu üç küçük kız Dodgson'la Oxford yakınlarında bir ırmakta kayıkla gezerken, Dodgson onlara Alice adında bir kızın serüvenlerini anlatmaya başladı. Eve döndüklerinde, o zamanlar 10 yaşında olan Alice Liddell, Dodgson'dan Alice'in serüvenlerini kendisi için yazmasını istedi. Daha sonra bu dileği, Dodgson'un güzel elyazısı ile yazılmış ve resimlerle bezenmiş bir Noel armağanı olarak gerçekleşti. O zamanki adı *Alice's Adventures Underground* ("Alis'in Yeraltındaki Serüvenleri") idi.

John Tenniel'in resimlediği *Alis Harikalar Diyarında*, beyaz bir tavşanı izleyerek bir delikten dünyanın derinliklerine doğru dalan Alice'in başına gelenleri anlatır. Alice yeraltında Vankara Kedisi, Mart Tavşanı, Çılgın Şapkacı ve Uykucu Fare gibi birçok ilginç yaratıkla karşılaşır. İskambil kâğıdından kral, vale ve "Kafasını uçurun" çığlıklarıyla gezen







Sir John Tenniel/Macmillan & Co.

Üstte: Alice parmaklarının ucunda yükselerek mantarın kenarından bakarken kocaman mavi tırtılla göz göze geldi.
Üstte sağda: Çılgın çay partisi. "Şapkacının gözleri faltaşı gibi açıldı ve yalnızca, 'Neden kuzgun bir yazı masasına benzer?' dedi."
Sağda: Alice Tıp'la Ay'ı ancak yakalarındaki yazıdan ayırt edebildi.

kraliçe, Alice'in harikalar ülkesinde karşılaştığı tuhaf insanlar arasındadır.

Bu kitabın getirdiği başarıdan yüreklenen Dodgson, 1871'de gene baş kişisi Alice olan *Tılsımlı Ayna* (*Through the Looking-Glass and What Alice Found There*) adlı bir kitap daha yazdı. 1883'te yayımlanan *The Hunting of the Snark* ("Snark'ın Avı") adlı yapıtındaki saçmalıklara çocuklardan çok büyükler güldü. *Sylvie and Bruno* (1889; "Sylvie ile Bruno"), hiçbir zaman Alice'in ününe erişemediyse de, içerdiği düşsel olaylar çocuklar için neşe kaynağı oldu.

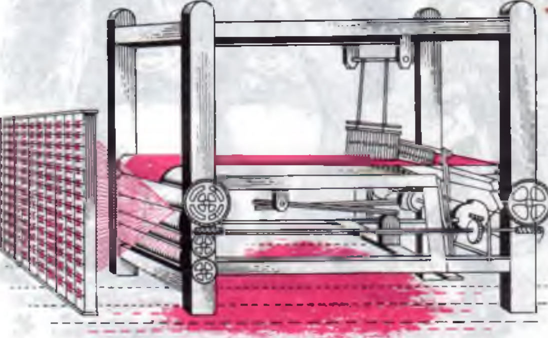
Dodgson öldüğünde, Alice İngiltere'nin en sevilen çocuk kitabı olmuştu. Kitap bugün de dünyada çocukların ve büyüklerin en çok okuduğu kitaplar arasındadır ve birkaç kez de sinemaya uyarlanmıştır.

CARTWRIGHT, Edmund (1743-1823). Edmund Cartwright, su gücüyle çalışan ilk dokuma tezgâhını icat etmiştir. İngiltere'de, Nottinghamshire'deki Marnham'da doğdu. Özel Wakefield Lisesi'nde ve Oxford Üniversitesi'nde öğrenim gördü.

Meslek yaşamına din adamı olarak başladı. Bir süre papazlık yaptıktan sonra bir rastlantıyla Richard Arkwright'ın Derbyshire'deki iplik fabrikasını gezdi (*bak*. ARKWRIGHT, SIR RICHARD). Arkwright bir iplik eğirme makinesi icat etmişti. Bu yolla kısa zamanda bol iplik elde ediliyordu. Ne var ki, bu iplikler el tezgâhlarında aynı hızla dokunamıyordu. Cartwright bu sorunu çözecek bir dokuma makinesinin geliştirilmesi gerektiğini düşünerek, parasını ve boş zamanını bu uğraşa ayırdı ve sonunda su gücüyle çalışan mekanik bir tezgâh yapmayı başardı. Böylece 1785'te ilk

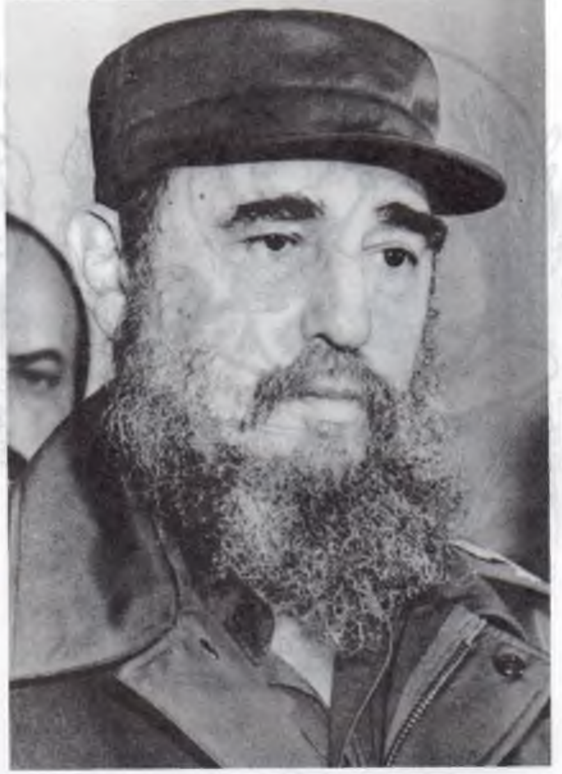
dokuma makinesinin patentine sahip oldu (*bak.* PATENT). Bu makine iki kişiyle çalıştırılıyordu. Dokunan kumaşlar oldukça kabaydı. Bu yüzden Cartwright ikinci bir makine geliştirdi ve bu makine çok geçmeden yaygınlaştı.

Cartwright, başlangıçta tezgâhı kullanmayı reddeden dokumacılara bunun değerini kanıtlamak için bir dokuma fabrikası kurdu. El dokumacıları, bu buluşun çok geçmeden kendilerini işsiz bırakacağını düşünerek, tezgâhları yeni kurulmuş olan fabrikayı yaktılar. Bu olay Cartwright'ın iflas etmesine neden oldu. Cartwright yün tarama ve halat yapma makineleri gibi daha başka icatlarda da bulundu. Ne var ki, kendisi bunlardan hiçbir zaman para kazanamadı. Öte yandan, buluşları pamuklu ve


Cartwright'ın buhar gücüyle çalışan dokuma tezgâhı.

yünlü dokuma sanayilerinin gelişmesine yardım etti. Kraliyet Derneği (Royal Society) üyeliğine seçildi. 1809'da İngiliz hükümeti ona, ölene kadar geçimini sağlayacak 10 bin sterlinlik bir ödül verdi.

CASTRO, Fidel (doğumu 1926). Küba'nın devrimci önderi Fidel Castro Oriente ilinde, Mayarí'de doğdu. Babası şekerkamışı ve sığır yetiştiren orta halli bir çiftçiydi. Fidel Havana Üniversitesi'nin hukuk bölümünü bitirdi. 1950-52 arasında avukatlık yaparak yoksulların haklarını savunmaya başladı. 1952'de General Fulgencio Batista bir darbeyle Küba'da yönetimi ele geçirdi. Castro 1953'te Batista yönetimini yıkmak amacıyla bir örgüt kurdu. 26 Temmuz 1953'te 125 arkadaşıyla birlikte askeri bir kışlaya baskın düzenledi. Ne var ki eylem başarısızlıkla sonuçlandı. Castro ve


ABC Ajansı/CP Londra
Küba Devlet Başkanı Fidel Castro.

arkadaşları tutuklandı. Yargılanması sırasında "Tarih beni aklayacaktır," cümlesiyle biten ünlü savunmasını yaptı. Yargılanma sonucunda 16 yıla hüküm giydi. Ama iki yıl sonra serbest bırakıldı ve Meksika'ya geçti. Burada 26 Temmuz Hareketi adında bir örgüt kuran Castro arkadaşlarıyla birlikte ayaklanma hazırlıklarına başladı.

26 Temmuz Hareketi üyeleri 1956'da Küba'ya *Granma* yatıyla çıkarma yaptılar ve başarısızlığa uğradılar. Yalnızca, aralarında Arjantinli ünlü devrimci Che Guevara ve Castro'nun kardeşi Raúl'un da bulunduğu 12 kişi dağlardaki karargâha ulaşabildi. Oriente ilindeki bu dağlarda iki yıl boyunca gerilla savaşı yürüten ve çevredeki halktan destek gören Castro zamanla gücünü artırdı. 1959'da diktatör Batista'nın ülkeden kaçmasının ardından ordusuyla Havana'ya girdi ve yeni kurulan hükümette başbakan oldu. Yönetime gelince geniş çaplı ekonomik ve sosyal reformlar başlattı. Bunlardan en önem-

lisi köklü bir toprak reformunun gerçekleştirilmesiydi.

Bu toprak reformundan bazı şirketlerinin zarar gördüğü gerekçesiyle ABD, Küba'ya ekonomik ambargo uygulamaya başladı. ABD'ye satamadığı şekerini SSCB'ye satan Küba'nın bu ülkeyle ilişkileri gelişti. Ocak 1961'de ABD, Küba ile diplomatik ilişkisini kestiğini açıkladı. Aynı yıl ABD'de eğitilen ve silahlandırılan rejim karşıtı Kübalı sığınmacıların Domuzlar Körfezi Çıkarması başarısızlıkla sonuçlandı. Çıkarma girişiminin ardından Castro ünlü Havana Bildirisi'ni yayımlayarak Küba'nın sosyalist bir ülke olduğunu açıkladı.

1962'de SSCB'nin Küba'ya yerleştirdiği nükleer füzeler ABD'nin büyük tepkisini çekince SSCB füzeleri kaldırdı. Bu olay Küba ile SSCB'nin arasının açılmasına yol açtı. Castro 1963'te Birleşmiş Sosyalist Devrim Partisi'nin başına getirildi. Küba'nın SSCB ile ilişkilerinde, 1968'den başlayarak, yeniden bir yakınlaşma oldu.

1970'lerde ve 1980'lerde Castro önderliğindeki Küba, başta Angola ve Etiyopya olmak üzere dünyanın çeşitli yerlerindeki bağımsızlık hareketlerini destekledi. Güney Amerika devletleri ile olan ilişkilerini geliştirdi. 1976'da Devlet Başkanı, Devlet Konseyi ve Bakanlar Kurulu Başkanlığı'na getirilen Castro ülkesi için çok şeyler başarmış bir devlet adamıdır. Castro'nun dilimize çevrilmiş birçok kitabı vardır. Bunların en ünlüsü Türkiye'de 1977'de basılan *Castro'nun Tarihi Savunması*'dır (*La Historia Me Absoluerá*; 1953).

CASUSLUK. Hükümetler ülke çıkarlarını korumak, ulusal güvenlik açısından gerekli önlemleri alabilmek için başka ülkelerde olup bitenleri öğrenmek ister. Bunun yollarından biri "haber alma", yani casusların özellikle askeri konularda gizlice bilgi toplamasıdır. Buna casusluk da denir. Ayrıca, hükümetler bazı konuları gizli tutmak ve bunların başka ülkelerin haber alma örgütlerince öğrenilmesini önlemek için, görevleri başka ülkelerin casuslarını bulmak ve yakalamak olan, "karşı-haber alma" casusları kullanır. Her ülke kendi çıkarlarına karşı casusluk yapanları yakaladığı zaman şiddetle cezalandırır. Bazen de başka ülkelerde yakalanan kendi casuslarıyla değiştirir.

Silahlara ve silahlı kuvvetlere ilişkin bilgi toplamakla görevlendirilen casuslar silahların niteliğini, sayısını, silahlı kuvvetlerin eğitim düzeyini ve savaş yeteneğini öğrenmeye çalışırlar. Bunun yanı sıra hükümetler başka ülke halklarının yöneticilerini sevip sevmediği, yöneticilerin geleceğe yönelik planları gibi konularda da bilgi toplanmasını isteyebilir.

İÖ 12. yüzyılda Hz. Musa'nın Kenan ülkesine gönderdiği casuslar tarihteki ilk casuslar olarak bilinir. Çinliler de iyi haber almanın önemini kavramışlardı. Bunu casusluk konusunda yazdıkları kitaplardan öğreniyoruz. Bu türden ilk metin Çin filozofu Sun Zi'nin İÖ 510'da yazdığı *Bing Fa*'dır ("Savaş İlkeleri"). İngiltere Kralı Büyük Alfred'in ülkesi adına casusluk yapmaktan çekinmediği, halk ozanı kılığında Danimarkalı düşmanlarının kampına girdiği ve konuşulanları dinlediği söylenir. Moğollar da düşmanlarının güçlü ve zayıf yanlarını önceden öğrenmek için çaba gösterirlerdi.

16. yüzyılda İngiltere'de Kraliçe I. Elizabeth'in bakanlarından Sir Francis Walsing-

Rex Features



Bu küçük aygıt gizli dinleme aygıtlarını ortaya çıkarır.



Rex Features

Bu aygıt, telefon konuşmalarını dışarıdan dinleyenler için anlaşılmaz hale getirerek telefonların gizlice dinlenmesini engeller.

ham kodlu mesajlar gönderen bir casus örgütü kurmuştu (*bak.* KOD VE ŞIFRE). İmparator Napolyon iyi saptanmış bir yere yerleştirilen yetenekli bir casusun 20 bin askere bedel olduğunu söylemiştir. Napolyon'un casusu Karl Schulmeister düşman genelkurmayında yer almayı başararak, düşmanın planlarını Napolyon'a aktarırken düşman generallerine de uydurma bilgiler vermiştir.

Almanya, I. Dünya Savaşı'ndan (1914-18) önce İngiltere'de bir "yeraltı" casus şebekesi kurmuştu ama İngilizler bunu ortaya çıkardı. II. Dünya Savaşı (1939-45) sırasında İngiltere'nin Özel Operasyon Dairesi'ne (SOE) ve ABD'nin Stratejik Hizmetler Dairesi'ne (OSS) bağlı casus ve sabotajcılar, yerel direniş güçleriyle birlikte çalışmak üzere, düşman işgali altındaki topraklara paraşütle indirildi.

Casusların kılık değiştirip kendilerini gizledikleri pek geçerli değildir. Bunların çoğu, kimsenin dikkatini çekmeyecek sıradan insanlardır ve göreve çağrılacakları zamana kadar, kimi zaman yıllarca, olağan bir yaşam sürerler.

Casus öykülerinin çoğunda gizli ajanlar (örneğin, Ian Fleming'in James Bond'u) heyecanlı serüvenler yaşar. John le Carré'nin romanları ise casuslar dünyasının daha gerçekçi bir tablosunu çizer. Bu tür öykülerde sık sık çekici kadın casuslara rastlanır. Gerçek yaşamdaki en ünlü kadın casuslardan biri Mata Hari'dir. Mata Hari, Alman casusu olduğu savıyla 1917'de Fransa'da yargılanarak kurşuna dizildi.

En iyi casuslar gözü pek, akıllı ve casusluğunu üstlendiği ülkenin çıkarlarına ve amaçlarına bağlı olanlardır. Bir ülke için çalışıyor görünürken, aslında ülkenin düşmanları için de casusluk yapan, iki yanlı ajanlar da vardır. Bu, en tehlikeli casusluk biçimidir.

Casuslar çoğunlukla bilgiyi ülke dışına çıkarmaya çalışırken yakalanır. Kimliği ortaya çıkarılan casus her zaman tutuklanmaz; öteki casusların da yakalanabilmesi için izlenir ya da yanıltıcı bilgiler alması sağlanarak, bir yandan düşmana yanlış bilgiler ulaştırılırken, bir yandan da düşmanın casusluk örgütünde kargaşa yaratılır.

İngiltere'de karşı haber alma görevini İngiliz Güvenlik Servisi (MI-5), başka ülkelere ilişkin haber almayı ise İngiliz Gizli Haber Alma Servisi (MI-6) yürütür. Bu alanda ABD'de 1947'den beri Merkezi Haber Alma Örgütü (CIA); SSCB'de Devlet Güvenlik Komitesi (KGB); Türkiye'de Milli İstihbarat Teşkilatı (MİT) çalışır.

Çağdaş casuslukta çok gelişmiş elektronik araçlar kullanılır. Kolay gizlenebilen küçük mikrofon, teyp ve fotoğraf makinesi gibi aygıtların yanı sıra uçak, uydu ve elektronik dinleme istasyonlarıyla gizli bilgilere ulaşılır. Çok geliştirilmiş aygıtlarla uçak ve uydulardan çekilen fotoğraflar, fabrikalar, askeri birlikler ve silahlarla ilgili en küçük ayrıntıları gösterir. Elektronik dinleme istasyonları her tür telsiz konuşmasını dinleyebilir.

CAVA *bak.* ENDONEZYA.

CAVOUR (Kontu), Camillo Benso (1810-1861). Camillo Benso Cavour İtalyan Birliği'nin gerçekleşmesi için canla başla çalışmış önemli bir devlet adamıdır. Torino'da doğdu; bu bölge o dönemde Sardinya Krallığı'na bağlıydı. İtalya'da birbiriyle çatışan küçük krallıklar vardı. Bunların çoğu, özellikle kuzeyde

Avusturya olmak üzere, dış güçlerin egemenliği altındaydı. Cavour İtalya'da ulusal birliğin ancak Avusturya'nın yenilgisiyle gerçekleşebileceğine inanıyordu.

10 yaşındayken Torino Askeri Akademisi'ne giren Cavour 1826'da istihkâm subayı olarak okulu bitirdi. Ulusal birlikten ve bağımsızlıktan yana düşünceleri ordudaki yetkilileri tedirgin etti. Bu yüzden askerlikten ayrıldı. İtalya, Avusturya ile savaşa girdiğinde yeniden orduya yazılıp savaşa katıldı. Savaşın sonuna doğru, 1848'de Piemont Millet Meclisi'ne girdi. Tarım ve sanayi bakanı, daha sonra maliye bakanı oldu. Devletin modernleştirilmesi yolunda çalışmalar yaptı. Dört yıl sonra Piemont tahtına II. Vittorio Emanuele çıkınca başbakan oldu.

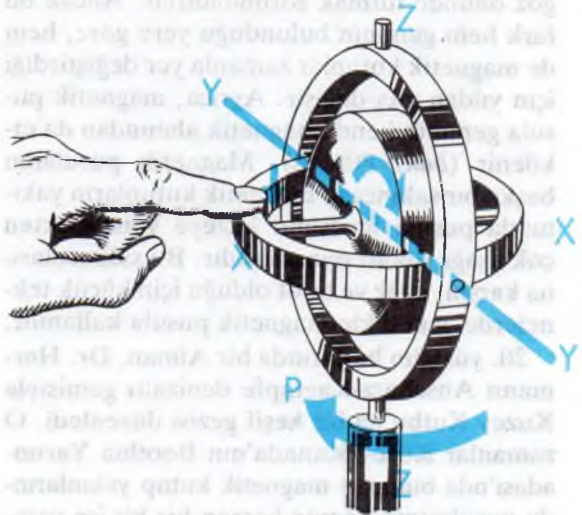
Cavour İtalyan Birliği için çalışmaya başladı. Piemont'tan Kırım Savaşı'na asker göndererek, savaşı izleyen uluslararası barış konferansında ülkesinin durumunu güçlendirmeyi başardı. Avusturya Avrupa'da yalnız bir devlet konumuna düştü (*bak.* KIRIM SAVAŞI). Ama Cavour İtalya'yı birleştirmek için bir dış gücün askeri yardımına gereksinim duyuyordu. Bu yardımı III. Napolyon'dan sağladı ve Avusturya sınırını Tirol'a kadar geriletti. Sonra büyük devrimci önder Giuseppe Garibaldi'nin (*bak.* GARIBALDI, GIUSEPPE) yardımıyla İki Sicilya'yı (Napoli ve Sicilya) elinde tutan İspanyol Bourbon hanedanının egemenliğine son verdi. Cavour bu yolla tüm İtalya'yı anayasaya dayanan bir hükümet altında birleştirdi.

İlk İtalyan parlamentosu 18 Şubat 1861'de Torino'da toplandı. II. Vittorio Emanuele İtalya kralı ilan edildi.

CAYROSKOP, gemiler, uçaklar, güdümlü silahlar ve uzay araçlarında yön belirleyici ve denetleyici olarak kullanılan bir aygıttır. Bir eksen çevresinde hızla dönebilen ağır bir teker ile bu tekeri taşıyan, iç içe geçmiş çemberlerden oluşur. Askı ya da dengeleme çemberi adı verilen bu çemberler, tekerin dönme ekseninin kolayca değişebilmesine olanak verecek biçimde birbirine takılmıştır. Şekilde görüldüğü gibi, cayroskopun tekeri yatay askı çemberine bağlı olan XX ekseni üzerinde döner. Yatay askı çemberi, YY mili ile düşey askı çemberine bağlıdır ve bu mil çevresinde dönebilir. Düşey askı çemberi de çevresinde dönebileceği ZZ mili üzerine yerleştirilmiştir. Böylece, her yöne dönebilecek biçimde bir araya getirilmiş olan çemberlerin ortasındaki teker dönüş doğrultusunu kolayca değiştirebilir.

Teker dönerken, cayroskop altındaki saptan tutularak kaldırılıp bir yöne eğilirse ya da sağa sola çevrilirse tekerin dönme ekseninin doğrultusunun değişmediği görülür. Ekseni üzerinde hızla dönen bütün cisimlerde dönme ekseninin doğrultusu değişmemek eğilimindedir. Örneğin, bir madeni para ya da bir topaç hızla dönerken yana devrilmez. Dünya'nın kendisi de kutuplarından geçtiği düşünülen bir eksen çevresinde hızla döner. Bu eksenin Kuzey Kutbu'ndaki ucu her zaman Kutup Yıldızı'na yöneliktir. Sir Isaac Newton'un birinci hareket yasası eksen doğrultusunun değişmeme nedenini açıklar (*bak.* KUVVET VE HAREKET). Bu yasaya göre, hareket eden bir cisim dıştan gelen bir etki olmadığı sürece yapmakta olduğu hareketi sürdürür.

Cayroskopun çok ilginç ikinci bir özelliği vardır. Cayroskopun tekeri dönerken, XX ekseninin sol ucunu aşağı doğru itecek biçimde, yatay askı çemberine (şekilde okla göste-



Cayroskop, tekeri dönerken resimde gösterilen biçimde parmakla aşağı doğru bastırılırsa, bir bütün olarak ZZ mili üzerinde "P" oku yönünde döner. Buna "yalpalama" denir.

rilen yönde) parmakla bastırılırsa, bütün sistem ZZ mili üzerinde P oku yönünde döner ve ekseni aşağı doğru iten baskı sürdükçe bu dönüş de sürer. Öte yandan, eğer düşey askı çemberi P oku yönünde döndürülürse, yatay askı çemberi XX ekseninin sağ ucu yukarı doğru kalkacak biçimde hareket eder. Cayroskopun *yalpalama* adı verilen bu özelliğini günlük yaşamda, örneğin bisiklete binerken görebiliriz. Bisikletin tekerleğini cayroskopun tekeri gibi düşünürsek, bisikletin dengesini sağlamak için yalpalama özelliğinden yararlanıldığı görülür. Bisikletin sağa doğru yattığını gören binici devrilmemek için gidonu, tekerleği sağa çevirecek biçimde döndürür. O zaman bisikletin kadrosu yalpalama özelliği nedeniyle sola doğru yatar ve daha önce sağa yatarak dengesi bozulmuş olan bisiklet dengeye gelir. Bu olay ancak tekerlek dönerken yani bisiklet hareket halindeyken gerçekleşir.

Cayroskop ilkelerinden, başta yön belirlemek olmak üzere, çeşitli alanlarda yararlanılmıştır.

Cayropusula

Magnetik pusulanın iğnesi Kuzey Kutbu'nu değil, ondan yaklaşık 1.600 km uzaklıkta bulunan ve magnetik kutup adı verilen noktayı gösterir. Bu nedenle magnetik pusula kullanan denizciler yollarını belirlerken bu farkı göz önünde tutmak zorundadırlar. Ancak bu fark hem geminin bulunduğu yere göre, hem de magnetik kutuplar zamanla yer değiştirdiği için yıldan yıla değişir. Ayrıca, magnetik pusula geminin kendi magnetik alanından da etkilenir (*bak.* PUSULA). Magnetik pusulanın başka bir sakıncası, magnetik kutupların yakınında pusula iğnesinin kuzeye yönelmekten çok aşağı yukarı oynamasıdır. Bu sakıncalarına karşın, ucuz ve basit olduğu için küçük teknelerde genellikle magnetik pusula kullanılır.

20. yüzyılın başlarında bir Alman, Dr. Hermann Anschutz-Kaempfe denizaltı gemisiyle Kuzey Kutbu'na bir keşif gezisi düzenledi. O zamanlar Kuzey Kanada'nın Boothia Yarımadası'nda bulunan magnetik kutup yakınlarında pusulasının hemen hemen hiç bir işe yaramadığını gördü. Bu nedenle, gerçek kuzeyi gösterecek bir pusula yapabilmek için bir cayroskopla çalışmaya başladı. Konu öylesine ilgisini çekti ki, keşif gezisinden vazgeçti. 1907'de yaptığı ilk cayropusula denemeleri, çabasını sürdürmek için onu yüreklendirdiği gibi, ABD'de Elmer Sperry'yi ve İngiltere'de de S. G. Brown'u aynı konuda çalışmaya yöneltti. Cayropusulada, cayroskopun tekeri bir elektrik motoruyla döndürülür. Dünya'nın dönmesi sonucunda, yer yüzeyi ile tekerin, doğrultusunu korumaya çalışan dönme ekseni arasındaki açı değişir; eksen yer yüzeyine göre aşağı ya da yukarı doğru eğilir. Bu eğilme U biçiminde bir boruya konulmuş cıvanın karşı ağırlığı ile giderilirken, "yalpalama" özelliği etkisiyle tekerin ekseni gerçek kuzey-güney doğrultusuna yönelir. Cayropusulanın magnetik pusulaya oranla daha karmaşık bir yapısı vardır. Bulunulan enleme ve geminin hızına göre ayarlanmayı gerektirir, ama doğruluğuna güvenildiği için büyük gemilerde bu tür pusula kullanılır.

Cayroskopun Başka Kullanım Alanları

Cayroskop kullanılarak, kötü havalarda dalgaların yol açtığı yalpalama azaltılıp gemi yolculuğu daha rahat hale getirilebilir. Gemilerde cayroskop yardımıyla sallantının giderilmesi için ilk girişim 1875'te, Manş Denizi'nde çalışan "Bessemer" adlı buharlı gemide yapıldı, ama sonuç başarısız oldu. Günümüzde gemilerde, geminin dibinden dışa doğru uzanan kanatçıkların oluşturduğu dengeleyiciler vardır. Cayroskopla denetlenen makineler bu dengeleyicileri geminin yalpalamasını azaltacak yönde hareket ettirir.

Uçakların bulut ya da sis içinde yaptığı "kör uçuşlar"da da cayroskoptan yararlanılır. Uçaklarda cayropusula gibi çalışan ve belli bir doğrultu ve belli bir düzeyde uçuşu sağlayan *otomatik pilot* vardır. Cayroskop ayrıca güdümlü silahlarda ve uzay araçlarının denetiminde de kullanılır.

CAZ, Afrika'dan getirilen kölelerin ABD'nin güneyindeki pamuk tarlalarında ve demiryollarında çalışırken söylediği şarkılardan doğdu. Çalışırken söylenen bu şarkılar bir yandan çok kötü koşullarda yaşamak ve çalışmak zorunda bırakılan kölelerin duygularını dile getirirken, öte yandan da belirli bir çalışma temposu sağlıyordu. Batı kültürüne

bütünüyle yabancı bu şarkılar, insan sesinin tüm esnekliğinin ve çeşitliliğinin kullanıldığı *blues* müziği geleneğinin doğmasına yol açtı.

Caz 1900'lerin ilk yarısında Siyahlar ile beyazların bir arada yaşadığı New Orleans'ta gelişti. Siyahlar arasında müziğin çok önemli bir yeri vardı. Doğum, cenaze törenleri, düğünler ve her türlü kutlama, basit ama güçlü bir müzik eşliğinde yapılıyordu. Bu müziği yapan topluluklar önceleri yalnızca trombon, trompet ve klarnet çalarken, daha sonraları kapalı yerlerde, lokantalarda, dans salonlarında müzik yapmaya ve değişik çalgılar kullanmaya başladılar. Dönemin ilk caz müziği örnekleri, *senkop* denilen aksak ritmiyle bilinen *ragtime*; hüzünlü ve ağır tempolu *blues*; Siyahlar'ca kilise ayinlerinde söylenen ilahilerdir.

Bu topluluklar genellikle davul, piyano, banço, trompet (ya da kornet), trombon ve klarnetten oluşuyordu. Bazen melodinin ritim bölümünü sağlayan ilk üç çalgıya tuba ekleniyordu. Daha sonraları, tuba yerine kontrbas, banço yerine de gitar çalınmaya başlandı. Melodinin ritmini cazın ana öğesi olan temel vuruş oluşturuyordu. Öteki çalgıcılar da, belirli bir tema ya da melodi çerçevesinde, müziği yorumlayarak doğaçtan çalıyorlardı. Henüz solo geleneğinin yerleşmediği bu dönemde, melodiyi kuran trompetçi, tromboncu ve klarnetçi hem birbirleriyle ilişkili, hem de bağımsız olarak doğaçtan, serbest bir biçimde çalarlardı. Günümüzün büyük caz topluluklarının çoğunda, melodiyi kuran bölüm en çok 14 çalgıdan oluşur; doğaçlama ise yalnızca soloyla sınırlandırılmıştır.

Caz Üsluplarının Gelişimi

New Orleans'ın çok çeşitli müzik türlerinin birbiriyle kaynaşması sonucunda "New

Melody Maker



Louis Armstrong'un müzik topluluğunda görüldüğü gibi cazın dört temel çalgısı trombon, trompet, klarnet ve kontrbastır. Trompet çalan Armstrong cazın yaygınlaşıp sevilmesini sağlamıştır.

Orleans Üslubu" denilen müzik ortaya çıktı. Beyazların daha düzgün armoniler ve melodilerle bu üslubu taklit ederek geliştirdikleri müzik ise *dixieland* olarak tanınırdı. Ama *dixieland* Siyahlar'ın müziğindeki yaratıcılık ve canlılıktan yoksundu. Piyanist Jelly Roll Morton (1885-1941) ve kornet ustası Joseph King Oliver (1885-1938) New Orleans üslubunun ilk öncüleriydi. O dönemde kurulan topluluklar çoğunlukla piyanist Scott Joplin' in (1868-1917) bestelerinden oluşan *ragtime*' lardan başka, *blues* ve marşlar da çalıyorlardı.

Bu ilk topluluklar kendi aralarında doğaçlama yapan bazı müzikçilerce oluşturulmuştu. Caz tarihinin en büyük trompet ustası Louis Armstrong (1900-71) caz müziğinde solo geleneğinin yerleşmesini sağladı. Klasik New Orleans üslubunun katı grup geleneğini kıran Armstrong, yetkin sololarıyla yeni renkler kattığı caz müziğini, uluslararası bir dile dönüştürdü. Piyanist Earl Hines (1905-83), saksofoncu Sidney Bechet (1897-1959) ve tromboncu Jack Teargarden (1905-64) caz müziğinin solo ustaları olarak ün kazandılar.

1920'lerde kornetçi Bix Biederbecke, klarnetçi Benny Goodman ve 1934-39 yılları arasında caz müziğini Avrupa'ya tanıtan ilk müzikçilerden tenor saksofoncu Coleman Hawkins caz tarihini etkileyen önemli sanatçılardı. 1920'lerin başında kurulan New Orleans Rhythm Kings, King Oliver, Jelly Roll Morton, piyanist Fletcher Henderson ve Paul Whiteman'ın kurduğu büyük caz toplulukları yazılı nota kullanmaya başladılar. Bu topluluklar daha sonraları *swing* olarak bilinen üslubu geliştirdiler.

Swing'de belirli bir kompozisyon temel alınarak, bölümler kontrpuanla birbirlerine karşı çalınarak bir tür "müzikli sohbet" kuruluyordu. *Swing* 1930'larda Benny Goodman (1909-86), Count Basie (1904-84), Artie Shaw (doğumu 1910) ve caz tarihinin en önemli müzikçilerinden Duke Ellington (1899-1974) tarafından doruğa ulaştırıldı. Caz o dönemde dans salonlarının başlıca müziğiydi. Ne var ki, cazın 1930'ların sonunda ticari yanı ağır basan bir müziğe dönüştürülmesi *swing* döneminin sonu oldu. *Swing* döneminde bir yandan büyük orkestralar yaygınlaşırken, öte yandan da piyanist Art Tatum (1910-56), trompetçi Roy Eldridge (doğumu 1911) ve tenor saksofoncu Lester Young (1909-59) caz müziğine solo doğaçlamanın yerleşmesini sağladılar.

1930'lar ve 1940'larda üne kavuşan öteki müzikçiler, vibrafoncu Lionel Hampton (doğumu 1913), saksofoncu Johnny Hodges (1906-70) ve Coleman Hawkins'di (1904-69). 1940'larda, dans etmek yerine yalnızca dinlemek üzere yeni bir caz türü geliştirildi. Modern caz hareketinin ilk öncülerinden olan *Bebop* ya da kısaca *Bop*, saksofoncu Charlie Parker (1920-55) ve trompetçi Dizzy Gillespie (doğumu 1917) ile başladı. *Bebop* son derece hızlı çalınan ve gereksiz notalardan arındırılmış melodilerden oluşuyordu. *Bebop* sonrası caz müziğinde yoğun bir arayış dönemine girildi. Trompetçi Miles Davis (doğumu 1926), saksofoncu Stan Getz (doğumu 1927) piyanist Thelonious Monk (1917-82) ve Dave Brubeck (doğumu 1920) öncülüğünde *cool jazz* üslubu gelişti. *Cool jazz*'da daha önceki coşkulu, hızlı ve sert tonlar, "soğuk" denebilecek ölçüde dingin ve ağır bir biçime dönüştü. 1959-60 yıllarında alto saksofoncu Ornette Coleman (doğumu 1930) ve John Coltrane (1926-67) armoni, ölçü ve ton kurallarını reddederek, tümüyle kuralsız doğaçlamaya

Valerie Wilmer



ABD'li alto saksofoncu Ornette Coleman 1950'lerde olağanüstü bir dörtlü yönetiyordu. Orkestrada piyano yoktu, ama tenor saksofon, davul ve kontrbas yer alıyordu.

dayalı *free jazz* (özgür caz) akımını başlattılar.

1950-60 yılları arasında yoğunlaşan arayış dönemindeki öbür gelişmeler Modern Caz Dörtlüsü, Bill Evans (1929-80) ve Gil Evans'ın (1912-88) katkılarıyla gerçekleşti.

1970'lerde caz müziği elektronik aletlere yönelmeye başladı. Aynı dönemde Chick Corea (doğumu 1941) synthesizer, akustik ve elektrikli piyanoyla çaldığı parçalarda olağanüstü tekniğiyle ün kazandı. Piyanist Keith Jarret (doğumu 1945) caz müziğini senfonik müziğe yaklaştıran doğaçlamalarıyla birçok caz piyanisti üzerinde etkili oldu.

Caz müzikçilerinin çoğunun ABD kökenli olmasına karşılık, caz müziği tüm dünyada yaygınlık kazanmıştır. Fransa'dan kemancı Stephane Grappelli ve gitarist Django Reinhardt Avrupa ülkelerinin yetiştirdiği önemli caz müzikçileri arasındadır. İngiltere'den Ken Collier, Kenny Ball, Chris Barber, Monty Sunshine ve John Dankworth, İsveç'ten Jan Garbarek önde gelen caz müzikçileridir.

Caz Şarkıcıları

Cazda müzik aletleri kadar insan sesi de önemlidir. İlk sesli film 1927'de çekilen, başrolde Al Jolson'un (1886-1950) oynadığı *The Jazz Singer*'dır ("Caz Şarkıcısı"). Caz şarkıcılarının çoğu kadındır. 1920-30 yılları arasında "blues kraliçesi" olarak ünlenen Bessie Smith (1898-1937) ses ve yorumuyla caz tarihinin unutulmaz adları arasına girmiştir. 1930'larda ve 1940'larda sesinin olağanüstü anlatım gücüyle ünlenen Billie Holiday (1915-59) ve Sarah Vaughan (doğumu 1924) öbür önemli şarkıcılardır. Ella Fitzgerald (doğumu 1918) sesinin az rastlanır yumuşaklığı ve yetkin tekniğiyle dünya çapında ün kazanmıştır.

Topham



20. yüzyılın en büyük caz şarkıcılarından Ella Fitzgerald 1983'te Roma'da şarkı söylerken.

Ülkemizde ise, 1953'te profesyonel olarak caz müziği çalmaya başlayan davulcu Erol Pekcan, ilk caz şarkıcısı Sevinç Tevs, besteci Arif Mardin caz müziğinin tanınmasını ve yaygınlık kazanmasını sağlayan öncülerdir.

CEBELİTARIK, Akdeniz'in batı ucunda yer alan bir İngiliz kolonisidir. Akdeniz'i Atlas Okyanusu'na bağlayan Cebelitarık Boğazı, Avrupa'yı Afrika'dan ayırır. En dar yeri 15 km olan boğazda yüzey akıntısı doğuya, Akdeniz'e doğrudur. Bir kireçtaşı dağı olan Cebelitarık Kayalığı, İspanya'ya alçak ve kumlu bir kıstakla bağlı olan yarımadaya adını verir. Yarımadanın 5 km uzunluğundaki güney bölümü koloniyi oluşturur ve Kuzey Cephesi olarak adlandırılır. Yarımada kuzey-güney doğrultusunda uzanarak Cebelitarık Körfezi'nin doğu kıyısını oluşturur.

Cebelitarık Kayalığı Kuzey Cephe'den dikey olarak 426 metreye yükselir. Bu kayalık güneyde basamak basamak denize doğru inerek iki küçük yayla oluşturur. Doğu yüzü oldukça sarp olan kayalığın batısı deniz düzeyinden 120 metre yüksekliğe ulaşır; sonra, üzerinde Cebelitarık kentinin kurulduğu hafif bir eğime dönüşür.

Cebelitarık'ta kışlar yumuşak, yazlar sıcak ve neredeyse yağışsız geçer. Hiçbir ırmak ya da su kaynağı yoktur. Yarımadanın doğusundaki yağmur suyu toplama havzasında biriken sular kayalığın içine oyulmuş olan büyük depolara gönderilir. Sarnıç adı verilen bu depolarda toplanan su arıtılarak içilir. Suyun bir bölümü de deniz suyunun damıtılmasıyla elde edilir (*bak*. DAMITMA).

Kayalıkta büyük ağaçlar yetişmez, ama


Associated Press

İspanya'nın güney ucundaki Cebelitarık limanının havadan görünümü.

500'den fazla çiçekli küçük bitki türü vardır. Bunlardan biri olan Cebelitarık Iberisi Avrupa'nın başka hiçbir yerinde yetişmez. Kayalık, Avrupa-Afrika arasında göçen kuşlar için bir konaklama yeridir (*bak.* HAYVAN GÖÇÜ). Avrupa'da bulunan tek yabanıl maymun türü olan kuyruksuz ve afacan Berberi şebekleri, kayalığın üst kesimlerinde yaşarlar.

Cebelitarıklılar'ın pek azı İspanyol kökenlidir. Hemen hemen tümü Katolik olan halkın büyük çoğunluğunun ataları İngiliz, İtalyan, Maltalı, Faslı ya da Portekizli'dir. Resmi dil İngilizce'dir. Cebelitarık'ın nüfusu 30.000'dir (1984).

Cebelitarık, içinde gemi onarım havuzları ve bir yat limanı olan büyük, yapay bir limana sahiptir. Eski savunma kaleleri, kayaya oyularak yapılan ve II. Dünya Savaşı sırasında genişletilerek 16 kilometreye ulaşan bir tünel ağıyla birleştirilmiştir. Yeraltındaki bu tesislerde bir hastane, elektrik üretim birimleri, atölyeler ve petrol depoları vardır. Kayalığın oyulması sırasında çıkan kayalar, Cebelitarık Körfezi içine doğru uzanan uçak pistinin yapımında kullanılmıştır.

Cebelitarık bir İngiliz kolonisidir, ama savunma dışındaki her konuda özerktir. İngiltere'nin atadığı vali yürütmenin başıdır. Temsilciler meclisi dört yılda bir seçilir. Başbakan ve bakanlar, temsilciler meclisinin çoğunluğu içinden vali tarafından atanır.

Arapça "Tarık Dağı" anlamındaki Cebelitarık adı, İS 711'de burayı ele geçiren Arap komutanı Tarık bin Ziyad'ın adından gelir. Araplar ile İspanyollar arasında uzun savaşlara sahne olan Cebelitarık 1462'de İspanyollar'a geçti. 1704'te İspanya Veraset Savaşı sırasında İngiltere Cebelitarık'ı aldıktan sonra, 1713'teki Utrecht Antlaşması ile İspanya buranın İngilizler'e ait olduğunu kabul etti. Bununla birlikte, İspanya sonraki 70 yıl boyunca Cebelitarık'a yeniden sahip olmaya çalıştı. 1779'da Fransızlar'ın yardımıyla başlatılan başarısız bir kuşatma, 1783'te İngiliz egemenliğinin onaylandığı bir antlaşma ile sona erdi.

Cebelitarık 1830'da resmen bir koloni oldu. 1869'da Süveyş Kanalı'nın açılması burayı Hindistan ve Uzakdoğu yolunun savunulmasında çok önemli bir konuma getirdi. Dünya savaşları boyunca Cebelitarık oldukça işlek bir deniz üssü durumundaydı.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra İspanya Cebelitarık'ı geri almak için baskısını sürdürdü, sınır boyunca mal ve araç geçişini engellemeye başladı. 1985 Şubat'ında İspanya tüm sınırlamaları kaldırarak, Cebelitarık'ın siyasal geleceğini görüşmeler yoluyla belirlemek konusunda İngiltere ile anlaştı.

Cebelitarık'ın başlıca gelir kaynakları turizm ve ticarettir. Gelir kaynaklarının en önemlisi limanı ziyaret eden gemilere satılan yakıttan elde edilen gelirdir.

CEBİR, matematiğin en temel dalıdır; çünkü en basit aritmetik işlemlerden, en karmaşık diferansiyel ve integral hesaplarına kadar matematiğin bütün öteki dallarında uygulanan genel kuralların belirlenmesinde cebir kullanılır (*bak.* MATEMATİK). Klasik cebir, aritmetik yöntemleri simgelerle gösterilen değişik niceliklere uygulayarak genelleştirir ve genişletir. Klasik cebrin yanı sıra, soyut matematiksel yapıları konu alan modern cebir vardır. Klasik cebrin aksiyomlarından farklı aksiyomları temel alan yeni cebir türleri de oluşturulabilir.

Klasik cebir aritmetik yöntemlerden hareket eder; onları genelleştirir ve genişletir. Örneğin iki sayının çarpımının, çarpanların yerleri değiştiğinde aynı kaldığını hepimiz biliriz.

$$3\times4=4\times3$$

Sayılar yerine harf kullanarak da bu çarpımı yazabiliriz. Sayılardan biri yerine *a*, öbürü yerine de *b* kullanırsak:

$$a \times b = b \times a$$

olur. Bu eşitlik, "herhangi bir sayının başka herhangi bir sayı ile çarpımı, çarpanlar yer değiştirdiği zaman da hep aynı sonucu verir" kuralının kısa yoldan yazılmasıdır. Aslında bunu daha kısa,

$$ab = ba$$

olarak da yazabiliriz.

Sayılar yerine harf kullanıldığı zaman genellikle çarpma işareti kullanılmaz. Benzer biçimde, $2 \times c$ yerine $2c$ yazarız.

Harflerin sayıları temsil edecek biçimde kullanılmasında belirli kurallar geliştirilmiştir. *Tek*, *çift* ve *doğal* sayıları aşağıdaki biçimde sırayla yazalım.

Doğal sayılar	1	2	3	4	5	6	7	...
Çift sayılar	2	4	6	8	10	12	14	...
Tek sayılar	1	3	5	7	9	11	13	...

Bu çizelgeye bakınca ilk olarak, her çift sayının, kendi karşılığı olan doğal sayının iki katı; ikinci olarak da, her tek sayının, karşılığı olan çift sayıdan bir eksik olduğu görülür. "Herhangi bir doğal sayı"yı temsil etmek için *n* harfini kullanırsak, çizelgede o doğal sayının karşılığı olan çift sayıyı, onun iki katı olduğu için $2n$ biçiminde yazabiliriz. Bu çift sayıya karşılık olan tek sayı da, onun bir eksiği olduğu için $2n–1$ biçiminde yazılabilir.

Doğal, tek ve çift sayılar arasındaki ilişkiyi harf kullanarak bu biçimde tanımlamış olmamız, *n*'inci tek ya da çift sayıyı kolayca bulabilmemizi sağlar. Örneğin, 25. tek sayıyı bilmek istersek, *n* yerine 25 yazarak sonucu kolayca buluruz.

$$2n-1=(2\times 25)-1=49$$

Soruyu tersinden de sorabiliriz. Örneğin, 101 sayısı tek sayılar sıralamasında kaçıncı sırada yer alır? Bunu yanıtlamak için *n*'in hangi değerinin

$$2n-1=101$$

eşitliğini sağladığını bulmaya çalışırız. Bunu çeşitli yollardan bulabiliriz; ama hangi yoldan olursa olsun bulunan sonuç

$$n=51$$

olacaktır. Demek ki, 101 sayısı 51. tek sayıdır.

Formüller ve Denklemler

Yukarıdaki $2n-1=101$ örneği basit bir denklemdir. Denklem iki niceliğin eşitliğini gösteren matematiksel bir anlatımdır.

Formül adı verilen genel bir denklemde bütün nicelikler yerine onları temsil eden harfler kullanılır. Örneğin bir dikdörtgenin alanını bulmak için uzunluğuyla (*a*) genişliğinin (*b*), daha açık bir anlatımla uzunluğundaki birim sayısıyla genişliğindeki birim sayısının çarpıldığını biliriz. Bu, bir dikdörtgenin alanını (*A*) bulmaya yarayan formüldür (*bak.* ALAN VE HACİM). Bu formül kısaca

$$A=ab$$

olarak yazılır.

Bir dikdörtgenin bazı büyüklüklerini bilirsek geri kalanlarını bulmak için bu formülü kullanabiliriz. Bir örnek verelim: Eğer bir dikdörtgenin alanının 42 cm^2 ve uzunluğunun 7 cm olduğunu biliyorsak bu değerleri formüldeki yerlerine koyarak,

$$42=7b$$

denklemini yazabiliriz. Bu denklemi çözerek *b*'nin değeri bulunur. Buna benzer basit örneklerde denklem kolayca çözülür. Ama daha karmaşık başka denklemleri çözmek daha zor olabilir.

İkinci dereceden bir denklemi ele alalım:

$$x^2+7x=25.$$

"x^2", "*x*'in karesi", başka bir deyişle "*x*'in temsil ettiği sayının kendisiyle çarpımı" demektir. Öyleyse denklemimizin anlamı şudur: "Belirli bir sayıyı kendisiyle çarpıp buna aynı sayının 7 katını eklersek elde edeceğimiz sonuç 25 oluyor; acaba bu sayı kaçtır?"

Bu denklemi çözmenin birkaç yolu vardır. Önce *x*'in değerinin ne olabileceğini tahmin etmeye çalışalım; *x*'in yerine 3 koyalım:

$$3^2+(7\times 3)=30$$

Sonuç 25'ten büyük çıktı. Öyleyse 2'yi deneyelim:

$$2^2+(7\times 2)=18.$$

Bu kez sonuç 25'ten küçük çıktı. Görülüyor ki x, 2 ile 3 arasında bir sayıdır. Bu kez x yerine 2,5 yazalım.

$$2{,}5^2+(7\times 2{,}5)=23{,}75$$

sonuç 25'e oldukça yakın, ama hâlâ 25'in altındadır. Bundan sonra deneyeceğimiz sayı 2,5 ile 3 arasında bir sayı olmalı. x yerine 2,6 yazarsak elde edeceğimiz sayı 24,96'dır. Bu 25'e çok yakın bir sayıdır. Öyleyse x aşağı yukarı 2,6'ya eşittir.

Başka bir denklem türü *iki bilinmeyenli* denklemdir. $2x+y=3$ gibi iki bilinmeyenli bir denklemde bilinmeyenlerden birinin alabileceği her gerçek değer için öbür bilinmeyenin de bir gerçek değeri vardır. Bu ikililerin oluşturduğu kümeye çözüm kümesi denir.

Başka bir denklem türü de *denklem sistemleri*'dir.

$$3x+y=1$$
$$x-3y=7$$

gibi bir denklem sisteminde, iki bilinmeyenli iki ayrı denklemin birlikte çözümü gerekir. Bu denklem sisteminin çözümü her iki denklemin çözüm kümelerinin kesişimidir.

Cebirde harfler yalnızca sayıları temsil etmez. Matematikteki herhangi bir şey harflerle gösterilebilir. Örneğin ***a*** ve ***b*** iki vektör olsun:

$$\mathbf{a}+\mathbf{b}=\mathbf{b}+\mathbf{a}$$

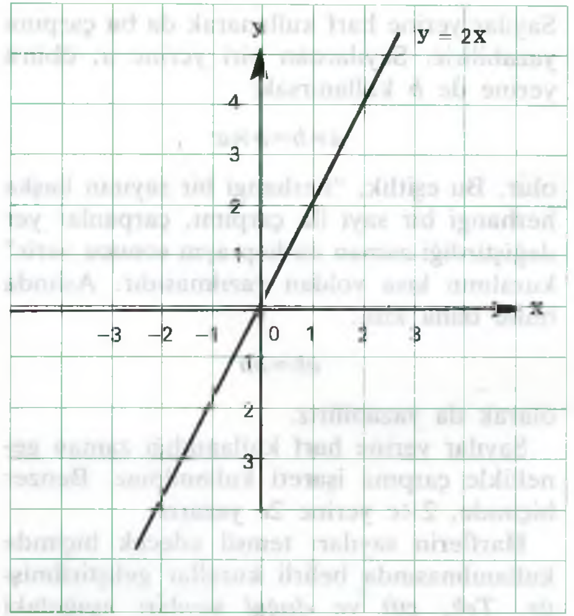
eşitliği, toplama işleminde, vektörlerin sıraları değiştirildiğinde sonucun değişmeyeceğini anlatır.

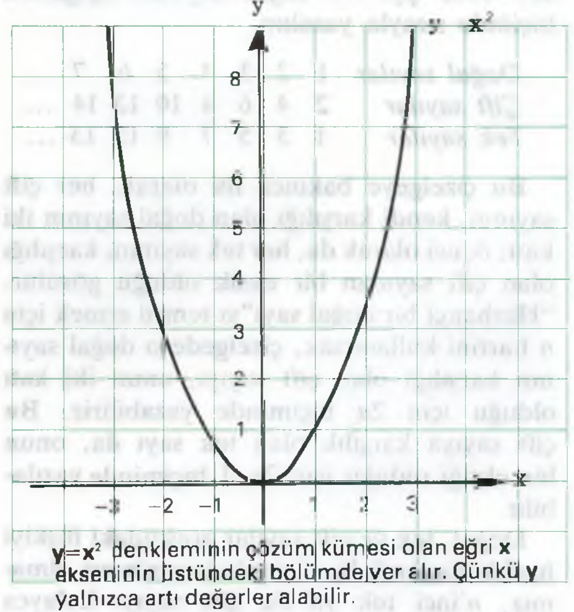
$$\mathbf{c}=2\mathbf{a}+\mathbf{b}$$

ise, **c** vektörünün, **a** vektörünün iki katına **b** vektörünün eklenmesi sonucu elde edildiğini gösterir.

Cebirsel Yapı

Cebrin, matematiğin öbür dallarına uygulanıp farklı nesnelerin belirli durumlarda tümüyle aynı özellikleri gösterdiğini ortaya koyması gerçekten çok ilgi çekicidir. Bunu açıklamak için, farklı matematiksel nesnelerle yapılan belirli bir işlemin sonuçlarını gösteren bir tablodan yararlanabiliriz. Örneğin, sayılar kendileriyle ve kendileri dışındaki öbür sayılarla çarpılarak bir tablo düzenlenebilir. *Çar-*





$y=x^2$ denkleminin çözüm kümesi olan eğri x ekseninin üstündeki bölümde yer alır. Çünkü y yalnızca artı değerler alabilir.

Denklemlerde değişkenlerden birinin değeri değişince öteki değişkenin değeri de değişir. Değişkenlerin birbirine bağlı olarak aldıkları değerler grafik olarak gösterilebilir.

pım tablosu adı verilen bu tabloyu hepimiz biliriz. Bu tablo şöyle başlar:

×	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

Bu tabloyu kullanarak, iki sayının, örneğin 3 ile 4'ün çarpımını bulabiliriz: 3'le başlayan satırın, üzerinde 4 yazılı sütunla kesiştiği yere bakınca gördüğümüz 12 sayısı 3 ile 4'ün çarpımıdır. Bu tabloda çarpmaya ilişkin ilgi çekici özellikler görülebilir. Örneğin, belirli bir sayının karesi olan 1, 4, 9, 16... gibi sayılar dışındaki bütün sayılar tabloda iki kez gözükmektedir. Bu, çarpmanın belirli bir özelliğinin sonucudur. Konumuza,

$$ab=ba$$

yazarak başlamıştık. Bu eşitlik, iki sayının çarpımında, çarpanların yer değiştirmesinin çarpımın sonucunu değiştirmeyeceğini anlatıyordu. Tabloda iki kez görülen aynı sayıdan biri $a \times b$'yi öbürü $b \times a$'yı gösterir.

Şimdi de değişik bir çarpma yöntemini ele alalım. Yapacağımız çarpmada çıkacak sonucun birler basamağında bulunan sayı dışındaki bütün sayılarını atalım. Örneğin, $3\times4=12$ işleminde birler basamağındaki 2 sayısını alıp kalanını atalım;

$$3\times4=2$$

olur. İşlemi aynı yöntemle sürdürürsek

$$3\times7=1$$
$$7\times9=3$$
$$3\times9=7$$

sonuçlarını elde ederiz. Sonra 1,3,7 ve 9 sayıları için, çarpım tablosuna benzer bir tablo düzenleyelim:

X	1	3	9	7
1	1	3	9	7
3	3	9	7	1
9	9	7	1	3
7	7	1	3	9

Tablo 1

Tabloya dikkat edersek ilginç bir sonuç görürüz. Elde ettiğimiz sonuçlar yalnızca 1,3,7 ve 9'dur. (Başka sayılar kullandığınızda da aynı sonucu alacağınızı düşünüyorsanız, 1, 2, 3, 4 sayılarını kullanarak benzer bir tablo düzenlemeyi deneyin.)

Bir başka örnek olarak, kare biçimindeki bir masanın çevresinde dört kişinin oturduğunu düşünelim. Harflerin cebirde her zaman sayıları temsil etmediğini biliyoruz. Bu örnekte, söz konusu dört kişinin yer değiştirmeleri harflerle gösterelim ve harflere aşağıda belirtilen anlamları verelim.

a Herkes yerinde kalıyor.
s Herkes bir sola kayıyor.
t Herkes bir sağa kayıyor.
k Herkes karşısındakiyle yer değiştiriyor.

Bu durumda **st** ne anlama gelir? Bu, s'yi **t**'nin izleyeceğini gösterir. Harflerin anlamını düşünürsek, herkes önce bir sola, sonra da bir sağa kayacak demektir. Bu durumda herkes başlangıçtaki yerine dönecek, demek ki *aynı yerde* kalmış olacaktır. Öyleyse,

st=a

yazabiliriz. Bu örnekteki işlemin tablosunu doldurmaya başlayalım.

	a	**s**	**k**	**t**
a				
s				**a**
k				
t				

Önce **s** satırında kalan boşlukları dolduralım. **sa**, herkes bir sola kayacak ve sonra aynı yerde kalacak demektir. Bu ise, s'nin ifade ettiği hareketle aynı sonucu verir. Sonraki boşluğa geçelim: **ss**, herkes bir sola, sonra yeniden bir sola kayacak demektir. Bu ise, herkesin karşısındakiyle yer değiştirmesiyle aynı şeydir. Öyleyse **ss**'nin sonucu **k**'nin aynıdır. Gelelim **sk**'ye. Bu da, herkes bir sola kayacak ve sonra karşısındakiyle yer değiştirecek demektir. Bundan çıkacak sonuç ise **t**'nin, yani herkesin bir sağa kaymasının aynı olur. Elde ettiğimiz sonuçları tabloya işleyelim:

	a	s	k	t
a				
s	s	k	t	a
k				
t				

Aynı biçimde öbür boşlukları da doldurunca, tamamlanmış tablo şu görünümü alacaktır:

	a	s	k	t
a	a	s	k	t
s	s	k	t	a
k	k	t	a	s
t	t	a	s	k

Tablo 2

Şimdi konunun ilgi çekici bölümüne geliyoruz. Eğer, tablodaki her harfin yerine aşağıdaki gibi bir sayı koyarsak;

$$a \to 1$$
$$s \to 3$$
$$k \to 9$$
$$t \to 7$$

O zaman bu tablo, daha önce görmüş olduğumuz Tablo 1'e dönüşür. Bu iki tabloyu oluşturan iki işlem arasında gerçek hiçbir ilişki yoktur, ama bu iki sonuç kümesi tümüyle aynı özellikleri gösterir. Bu durumda, bunlar aynı *cebirsel yapıya* sahiptir denir.

Bu yapıyla ilgili olarak üç önemli özelliği belirtebiliriz:

(1) Tablodaki her öğe başlangıçta ele alınan nesnelerden biridir. Örneğin Tablo 1'de, işleme 1,3,7 ve 9'la başladık ve tabloda bunlar dışında hiçbir şey elde etmedik.

(2) Ötekilerle birleştiğinde onları etkilemeyen bir sayı ya da harf her zaman vardır. Buna *etkisiz öğe* denir. Tablo 1'de, 1'in bu nitelikte bir sayı olduğu açıkça görülüyor. 1 sayısı bildiğimiz basit aritmetikteki çarpma işleminde de böyledir; 1'le çarpmak hiçbir şeyi değiştirmez. Tablo 2'de ise etkisiz öğe a'dır.

(3) Her sayı ya da harf için, onun etkisini ortadan kaldıran, onun yaptığını tersine çeviren bir öğe vardır. Örneğin Tablo 2'de, s (sola kayma) **t**'nin (sağa kayma) etkisini ortadan kaldırır. Bunu

$$\mathbf{st=a}$$

biçiminde özetleriz. Bu eşitlik, "bir sola kaymak ve sonra bir sağa kaymak aynı yerde kalmaya eşdeğerdir" anlamını taşır. **k** kendi kendini etkisizleştirir; çünkü,

$$\mathbf{kk=a}$$

dır. **a** da böyledir; çünkü,

$$\mathbf{aa=a}$$

olur.

Bu üç özellik, matematikçilerin *grup* adını verdiği bir yapının belirgin özellikleridir. Şimdi, grup olmayan bir şeyin bu üç nokta çerçevesinde nasıl bir grup haline dönüştürülebileceğini görelim.

Yeniden doğal sayıları ele alalım ve bir toplama tablosu düzenlemek için onları birbiriyle toplayalım:

+	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8

Bu tablo sonsuza dek uzayabilir; çünkü, doğal sayılar sonsuza gider. Hepsini sınayamasak bile, iki doğal sayıyı topladığımızda gene bir doğal sayıya ulaşacağımız açık bir gerçektir. Öyleyse tablo aradığımız birinci özelliği taşıyor.

Bu toplama tablosunda acaba ikinci özellik var mı? Bu tabloda, ötekilere eklendiğinde etkisi olmayan hiçbir doğal sayı yoktur. Ama tablomuza sıfırı katarsak,

+	0	1	2	3	4
0	0	1	2	3	4
1	1	2	3	4	5

tablo ikinci özelliği de kazanır. Herhangi bir doğal sayıyı n ile gösterirsek, $n+0=n$ olur.

Üçüncü özellikte durum biraz daha karmaşıktır. Bir doğal sayıyı, örneğin 5'i ele alalım. Tabloda, 5'in eklenmesinin etkisini ortadan kaldıracak başka bir doğal sayı yoktur. O nedenle,

$$x+5=0$$

denklemini de çözemeyiz.

Yeni bir tür sayı tanımlayarak bu güçlüğü giderebiliriz:

$$-5+5=0.$$

Bu denklemde kullandığımız yeni sayı "eksi beş"tir. Böylece 5'e eklediğimiz zaman 0 elde edeceğimiz sayı −5 olur.

Her doğal sayıya karşılık olan bir "eksi" sayı vardır. Hepsinin birlikte oluşturduğu kümeye *tamsayılar* kümesi denir:

$$\ldots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \ldots$$

Cebrin çok ilgi çekici birçok başka uğraş alanı vardır. Matematiğin *teorem* adı verilen bazı genel yasalarını kanıtlamakta da cebir kullanılır.

CEHENNEM *bak.* CENNET VE CEHENNEM.

CELALİ AYAKLANMALARI 16. ve 17. yüzyıllarda, Anadolu'da toplumsal ve ekonomik yapının bozulmasından kaynaklanan ayaklanmalardır.

Celali adı, 1519'da Yavuz Sultan Selim döneminde devlete başkaldıran Bozoklu (Yozgat) Şeyh Celal'in adından kaynaklanmıştır. Dinsel görünümlü olan Şeyh Celal Ayaklanması önce Tokat yöresindeki Alevi-Türkmen halk arasında başladı. Devletin vergi toplayan memurlarının artan yolsuzluklarına karşı doğan hoşnutsuzluk kısa sürede binlerce çiftçinin bu ayaklanmaya katılmasına yol açtı. Köylerden kasaba ve kentlere yayılan ayaklanma kanlı bir biçimde bastırıldı. Şeyh Celal Anadolu halkı arasında büyük ün kazandı. Bundan sonra Anadolu'da çıkan ayaklanmalara Celali Ayaklanması, ayaklanmacılara da Celali dendi. Celali sözcüğü zamanla bir Osmanlı tarih terimi niteliği kazandı. En büyük Celali Ayaklanmaları 16. yüzyıl sonlarıyla 17. yüzyıl başlarında ortaya çıktı.

Celali Ayaklanmaları'nın Nedenleri

16. yüzyıl ortalarında Osmanlı Devleti'nde başlayan ekonomik ve toplumsal bunalım ayaklanmaların temel nedenidir. Büyük coğrafi keşifler sonucunda Anadolu ve Akdeniz üzerinden geçen uluslararası ticaret yolları eski önemini yitirdi. Buna bağlı olarak da Osmanlı Devleti'nin bu ticaretten elde ettiği gelir azaldı. Kanuni Sultan Süleyman döneminde (1520-66) başlayan ekonomik gerileme devlet gelirlerinin azalmasına, paranın değer yitirmesine, büyük bir işsiz kitlesinin ortaya çıkmasına yol açtı. Güçlenen Avrupa devletleri karşısında fetihlerin durması devletin savaş ganimetlerinin azalmasına ve savaş giderlerinin artmasına neden oluyordu. Devlet, gelirini çoğaltmak için vergileri artırdı. Artan vergileri ödeyemeyen köylüler işledikleri toprakları bırakmaya başladılar. Devlet paraya olan gereksinmesini gidermek için vergi gelirlerinin toplanması işini mültezim denilen kişilere vermeye başladı. Mültezimler kanunun emrettiğinden daha çok vergi toplamaya girişince köylüler topraklarını terk ettiler. Toprağını bırakıp işsiz kalan köylülere levent denildi. Leventler iş bulmak için kasaba ve köylere akın ettiler. Geçim yolu bulamayanlar ise eşkıyalığa başladılar.

Köylülerin yoksullaşması daha önceden köylü çocuklarının medreselere dolmasına yol açmıştı. Medrese eğitimi sonunda iş bulmaları güçleşen öğrenciler (suhte) de geçimlerini sağlamak için silahlanıp köyleri basıyorlardı.

Osmanlı toprak düzeninin bozulması nedeniyle Osmanlı eyalet ordusu, tımarlı sipahiler yerine eyalet yöneticileri, beylerbeyi ve sancakbeylerinin hizmetinde çalışan ücretli askerler olan sekbanlardan oluşturulmaya başlanmıştı. Savaş sırasında düzenli aylık alan sekbanlar barış zamanında aylıksız kalınca eşkıyalığa başlıyorlardı.

Anadolu'da ilk büyük Celali hareketleri medrese öğrencilerinin yani suhtelerin toplu olarak yol kesip, köy basıp eşkıyalık yapmalarıyla başladı. Medrese bitirmelerine karşın iş bulamayan öğrenciler Bursa, Bolu ve Samsun yörelerinde büyük ayaklanmalar başlattılar. Daha sonra levent ve sekban ayaklanmaları yaygınlaştı. Bu arada Osmanlı Devleti'nin yerel yöneticileri leventleri çevrelerinde toplayarak halktan yolsuz olarak vergi toplamaya ve zulmetmeye başladılar. III. Murad (1574-95), III Mehmed (1595-1603) ve I. Ahmed (1603-17) çıkardıkları adalet fermanları ile köylünün soyguncu, yönetici ve memurlara karşı silahla mücadele etmelerini istedi.

Anadolu'daki Önemli Celali Ayaklanmaları ve Önderleri

İlk tanınmış Celali önderi Bolu ve Gerede yöresinde 1581'de ortaya çıkan Köroğlu Ruşen'di. Önceleri bir yiğitbaşı olan Köroğlu Ruşen'in yaşamı ve yaptıkları halk arasında derin izler bırakmış, adına türküler yakılmış, destanlar söylenmiştir. Köroğlu destanı soyguncu devlet yöneticilerine, beylere başkaldıran Celali önderi Ruşen'in serüvenlerinden doğmuştur (*bak.* KÖROĞLU).

1598'e kadar yöresel hareketler biçiminde görülen Celali Ayaklanmaları Sivas ve Maraş bölgesinde ortaya çıkan Karayazıcı Ayaklanması ile nitelik değiştirdi. Sekban bölükbaşısı olan Karayazıcı'ya, dirlikleri ellerinden alınan sipahiler, çiftbozan köylüler, işsiz kalan sekbanlar, yönetimden hoşnut olmayan beyler, paşalar katıldılar. Önceki Celali topluluklarına göre çok kalabalık olan Karayazıcı ve yandaşları köylerle yetinmeyip, kasaba ve kentlere de saldırıp halkı soydular. Karayazıcı üzerine gelen Osmanlı ordusu karşısında Tokat'a çekildi ve 1601'de Canik'te (Samsun) öldü. Karayazıcı'nın ölümünden sonra ayaklanma kardeşi Deli Hasan'ın önderliğinde gelişti. Orta Anadolu'ya egemen olan Deli Hasan üzerine gönderilen Osmanlı ordusunu Kütahya'da kuşattı ve güç duruma düşürdü. Devlet bu Celali önderinden ancak onu paşa yapıp Bosna Beylerbeyliği'ne atayarak kurtulabildi. Ama Celali Ayaklanmaları'nın insan kaynağını oluşturan işsiz kitleler devletin bozulan düzeni yüzünden ortada kaldıklarından kargaşa dinmedi. Büyük Celali önderlerine devlet görevleri verilerek ayaklanmaları önleme siyaseti olayları alevlendirdi. 1603-07 arasında Celali Ayaklanmaları Anadolu'yu tümüyle kapladı. Bu dönemin en büyük Celali önderleri Tavil Ahmed, Canbulatoğlu ve Kalenderoğlu'dur. Bu yıllar Anadolu'da devlet otoritesinin ortadan kalktığı, köylülerin canlarını kurtarmak için ıssız yerlere, dağlara çekildikleri "büyük kaçgunluk" denilen yıllardır.

1606'da Avusturya seferi bitince sadrazam Kuyucu Murad Paşa Celali Ayaklanmaları'nı bastırmak üzere büyük bir orduyla Anadolu'ya geçti. 1610'a kadar yapılan savaşlarda pek çok Celali öldürüldü ve "büyük kaçgunluğa" yol açan ayaklanmalar bastırıldı. 1622'de Erzurum Valisi Abaza Mehmed Paşa yeni bir ayaklanma başlattı. Bu ayaklanma yedi-sekiz yıl sürdü ve güçlükle bastırılabildi.

Sultan Deli İbrahim döneminde (1640-48) Sivas Valisi Vardar Ali Paşa ve Isparta yöresinde Kara Haydaroğlu ve Katırcıoğlu ayaklanmaları görüldü. Baş edilemeyen Katırcıoğlu devlet görevi aldı ve Karaman Beylerbeyliği'ne kadar yükseldi.

Köprülü Mehmed Paşa'nın sadrazamlığı zamanında 1658'de ayaklanan Abaza Hasan Paşa'ya da devlet görevi verildi. Anadolu'da 17. yüzyıl ortalarından sonra görülen yerel Celali toplulukları da II. Viyana Kuşatması'ndan sonra Avusturya ve müttefiklerine karşı sürdürülen savaşlarda askere gereksinim olduğundan ordu hizmetine alındılar.

Celali Ayaklanmaları'nın Sonuçları

Osmanlı toprak düzeninde başlayan değişim bu ayaklanmalar sonunda hızlanmıştır. Ağır vergileri ödeyemez duruma gelen ve "büyük kaçgunluk"ta canını kurtarmak için köylerini terk eden çiftçilerin toprakları mültezimlerin, yerel devlet yöneticilerinin eline geçti. Bu dönemde vergilerini ödemek için yüksek faizle borçlanan köylüler de topraklarını işleme hakkını tefecilere devretmek zorunda kaldılar. Osmanlı toprak düzeninin belkemiğini oluşturan tımarlı sipahilik önemini yitirdi. Ayaklanmaların yol açtığı güvensizlik ortamı kırsal bölgelerde yaşayan halkın kentlere göç etmesine ya da yollardan uzak, ulaşılması güç yerlerde yeni köyler kurmasına yol açtı.

Tarımsal üretim düştü, kıtlık ortaya çıktı. Tarım ürünlerinin fiyatları yükseldi. Yüzbinlerce insan canını, malını yitirdi. Birçok kent, kasaba ve köy yıkıma uğradı.

CELLINI, Benvenuto (1500-1571). Kuyumcu olarak yetişen İtalyan Benvenuto Cellini daha sonra heykelciliğe yöneldi. 1562'de kaleme aldığı ve ilk kez 1728'de yayımlanan özyaşamöyküsü yalnızca Rönesans döneminde yaşamış büyük bir sanatçının yaptıklarıyla sınırlı değildir. Bu, insanların zayıf ve gülünç yanlarını göstermesini bilen, dönemin ahlak anlayışını ve görgü kurallarını eleştiren bir yapıttır. Cellini yer yer kendini övmekten





Cellini'nin en önemli yapıtlarından çoğu kaybolmuştur. Resimde önden ve arkadan görülen, elinde Medusa'nın başını tutan *Perseus* heykeli 1554'te tamamlandı. Yapımı dokuz yıl süren bu yapıt, Cellini'nin özyaşamöyküsünde ayrıntıyla anlattığı döküm tekniklerinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.

kaçınmaz ama anlatımı dürüsttür. Kitap Goethe tarafından Almanca'ya çevrilmiş, daha sonra Berlioz'un *Benvenuto Cellini* operasına kaynaklık etmiştir. Cellini'nin altın ve tunçtan döktüğü heykellerin çoğu kaybolmuş, değerli madenlerden yaptığı pek çok işi de sonradan eritilmiştir. Buna karşılık kitabı, kendi dönemini en iyi anlatan bir yapıt olarak günümüze kadar gelmiştir.

Cellini Floransalı bir müzisyen ve mimarın üçüncü oğludur. Babası oğlunun flüt çalmayı öğrenmesini istediyse de Cellini kuyumculuğu yeğledi ve 15 yaşındayken bir ustanın yanında çalışmaya başladı. Bir yıl geçmeden sokaklarda kavga çıkardığı için Floransa'dan kovulunca, Siena'ya giderek başka bir kuyumcunun yanına girdi. Birkaç yıl sonra Floransa'ya dönmesine izin verildi. Cellini Papa VII. Clemens'in koruması altına girdi. Zaman zaman Floransa ve Venedik'e geziler yaptı. 1523'te Floransa'da başka bir kavgaya karışan Cellini'nin idamına karar verildi.

Roma'ya kaçmayı başaran Cellini 1527'de Roma'yı yağmalayan İspanyollar'a karşı kenti

savunanlar arasında yer aldı ve papa tarafından ödüllendirildi. 1529'da kardeşinin katilini öldürdüğü için Roma'dan kovuldu. Bundan sonraki 10 yılı İtalya'nın çeşitli yörelerine gezilerle geçti. Kavgalar ve çekişmeler de yaşamından eksik olmadı.

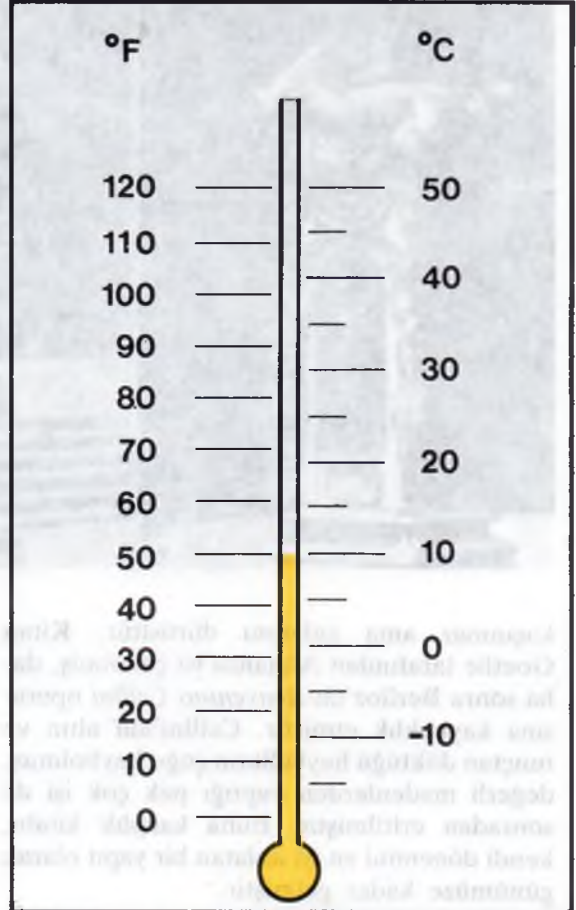
Cellini 1540'tan 1545'e kadar Fransa Kralı I. François'nın koruyuculuğu altında çalıştı ve altından döktüğü en yetkin yapıtlarından bazılarını o dönemde gerçekleştirdi. Bunlar arasında, I. François için yaptığı mine ve altın kaplama tuzluk da vardır. Rönesans kuyumculuk sanatının özgün bir örneği olan bu tuzluk Viyana'daki Sanat Müzesi'ndedir. Cellini'nin bu sırada yaptığı büyük heykellerden biri de Fontainebleau'daki sarayın girişi için hazırladığı *Fontainebleau Perisi* adlı tunçtan yapıttır ve Paris'teki Louvre Müzesi'nde sergilenmektedir. Cellini daha sonra Paris'in önde gelen kişileriyle çatıştı ve Floransa'ya geri döndü. Heykeltıraşlıktaki ünü azalmaya başlayınca yazmaya yöneldi. Özyaşamöyküsünün yanı sıra, kendisi ve sanatına ilişkin bir başka ilginç bilgi kaynağı olan *Due Trattati dell'Oreficeria e della Scultura*'yı (1565; "Kuyumculuk ve Heykel Üzerine İki Deneme") yazdı.

Cellini'nin günümüze kalan başlıca heykeli bugün Floransa'da bulunan, elinde Medusa'nın başını tutan tunçtan *Perseus*'tur. Bu heykel gösterişli ve işçilik bakımından kusursuzdur. New York'taki Metropolitan Sanat Müzesi'nde bulunan iki zarif kupayı da Cellini'nin yaptığı sanılmaktadır.

CELSIUS, Anders (1701-1744). Uppsala'da doğan ve çalışmalarını bu kentte gerçekleştiren İsveçli fizikçi ve astronom Anders Celsius 1730'da Uppsala Üniversitesi'nde astronomi profesörü oldu. Yapımı 1740'ta tamamlanan Uppsala Gözlemevi'ni kurarak yaşamının son dört yılında orada çalıştı. Biri Dünya'nın Güneş'e uzaklığının hesaplanmasına yarayan yeni bir yönteme, öbürü Dünya'nın biçimini saptamaya yönelik gözlemlere ilişkin iki astronomi kitabı yazdı. Dünya'nın kutuplarda hafifçe basık olduğunu gözlem yoluyla bulan ilk bilim adamlarından biri oldu.

Celsius günümüzde kendi adını taşıyan sıcaklık ölçeğinin bulucusu olarak tanınır. Santigrat olarak da adlandırılan bu ölçek dünyanın her yanında, özellikle bilimsel ölçümlerde kullanılır. Daha önce kullanılan sıcaklık ölçeğini Danzigli (günümüzde Polonya'daki Gdansk) bir Alman fizikçi olan Daniel Fahrenheit (1686-1736) 1714'te geliştirmişti. Çalışmalarını daha çok Hollanda'da yürüten Fahrenheit'ın adıyla anılan bu ölçek suyun donma noktasını 32°F, kaynama noktasını da 212°F olarak gösterir.

Celsius 1742'de farklı bir sıcaklık ölçeği geliştirdi. Sıcaklık ölçümüne temel olarak, suyun sıvı halde bulunduğu sıcaklık aralığını aldı ve bu aralığı, Fahrenheit'ın yaptığı gibi 180 değil 100 eşit parçaya (dereceye) ayırdı. Aslında Celsius, buzun erime noktasını 100, suyun kaynama noktasını 0 olarak kabul etmişti. Daha sonra 0 ile 100 yer değiştirdi.



Günümüzde termometrelerde, Anders Celsius ve Daniel Fahrenheit'ın geliştirdikleri sıcaklık ölçekleri kullanılır.

Başlangıçta bu ölçeğe, "yüz adım" anlamındaki Latince *centum gradus*'tan gelen santigrat ölçeği denmişti. Ama 1948'de toplanan uluslararası konferansta, bilim adamları Fahrenheit ölçeğinde olduğu gibi bu ölçeğe de bulucusunun adını verdiler. Günümüzde bu ölçek Celsius sıcaklık ölçeği olarak adlandırılır. Ölçeğin bölümlerine Celsius derecesi denir ve °C olarak yazılır.

Bilim adamları Celsius ölçeğinin Fahrenheit ölçeğinden daha uygun olduğunu saptadılar ve bu ölçek 0°C'den küçük ve 100°C'den büyük sıcaklıkları da gösterecek biçimde genişletildi. Günümüzde Fahrenheit ölçeği ABD'de ve Kanada'da bilimsel olmayan sıradan ölçümlerde, Celsius ölçeği ise dünyanın öteki ülkelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Celsius ölçeğiyle verilmiş bir sıcaklığı Fahrenheit ölçeğine dönüştürmek için, Celsius derecesini 9'la çarpıp, 5'e bölmek ve 32 eklemek gerekir. Fahrenheit derecesini Celsius derecesine çevirmek içinse, Fahrenheit derecesinden 32 çıkarılır, sonuç 5'le çarpılıp 9'a bölünür.

CEM, Cemil (1882-1950). Çağdaş Türk karikatür sanatının ilk ustası sayılan Cemil Cem İstanbul'da doğdu. Daha küçük yaşlardayken yapmaya başladığı resimler aile ve yakın çevresindeki sanattan anlayan kişilerin dikkatini çekiyor, beğeniliyordu. Ortaöğrenimini İstanbul'da tamamladıktan sonra gene aynı kentte hukuk öğrenimi görmeye başladı. Bu sırada memur olarak hariciye nezaretine (dışişleri bakanlığı) girdi. 1903'te yükseköğrenimini tamamlayınca kendisine yurtdışında görev verilerek Fransa'ya gönderildi. Görevini Fransa'nın çeşitli kentlerinde, daha sonra Paris'te sürdürdü. Bu arada Paris'te siyasal bilimler öğrenimi gördü. Resimle birlikte karikatürle de ilgilenen Cem karikatürün bir sanat olduğunu Paris'te anladı. Fransız karikatürcülerinin etkisiyle başladığı karikatürleri ilgi gördü ve mizah dergilerinde yayımlandı. Ama bu dönemde, dostları ve kendisi için çizen bir karikatür sanatçısı olarak kaldı. Bu arada Osmanlı Devleti'nde siyasal değişmeler oluyordu. 1908'de II. Meşrutiyet ilan edilmiş ve basın üzerindeki baskı-



Turgut Çeviker Arşivi

Feyhaman Duran'ın fırçasından Cemil Cem (1882-1950).

larla birlikte II. Abdülhamid'in koyduğu karikatür yasağı da kalkmıştı. Cem, 1908'de yayımlanmaya başlayan ve Türkiye'nin ilk önemli mizah dergilerinden biri olan *Kalem*'e Avrupa'dan karikatürler göndermeye başladı. Cem'in çizdikleri o zamana kadar çizilenlerden farklıydı. Karikatürleri yalnızca çizgiye dayanmıyor altyazıya da önem veriyordu. Bu arada Türkiye'ye geldi ve tekrar görev alarak Avrupa'ya gitti. Cem ülkesindeki güncel siyasal gelişmeleri Avrupa'dan izleyemediğini düşünerek 1910'da görevini bırakıp İstanbul'a döndü. Aynı yıl ünlü mizah dergisi *Cem*'i çıkarmaya başladı. Artık tek uğraşı karikatür olmuştu. Derginin ilk sayısında "Biriki Söz" başlığı altında yazdığı önsözde, karikatürün hem söz sanatı olarak edebiyata, hem de çizgiye dayandığını; ince bir alay taşımadan ve becerili bir çizgi sergilemeden karikatür olamayacağını vurguluyordu. Gerçekten de, özellikle portre karikatürlerinde sanatının doruğuna ulaşıyordu. Devlet adamlarının portre karikatürlerinde kişiliklerinin ve dış görünüşlerinin en belirgin yanlarını ustaca yansıtıyordu. II. Balkan Savaşı sırasında cepheden yenilgi haberi gelmeye başlayınca Cem 1912'de dergiyi kapattı ve Avrupa'ya gitti. Kurtuluş Savaşı'nın başladığı yıllarda Avrupa'daydı. Savaş sürerken yurda döndü ve İstanbul Sanayi-i Nefise Mektebi'nde (bugün Mimar Sinan Üniversitesi) müdürlük yaptı.

1927'de dergisi *Cem*'i yeniden yayımlamaya başladı. Vergilerin ağır olmasını eleştiren bir karikatürü nedeniyle yargılanıp bir yıllık hapis cezasına çarptırıldıysa da temyiz mahkemesi Cem'i akladı. Ama o dönemin bakanlarından Recep Peker'i konu alan bir karikatürü nedeniyle dergisi 1928'de kapatıldı ve karikatür yayımlaması yasaklandı. Bir süre İstanbul Belediye Şehir Meclisi üyeliği yaptıktan sonra evine çekilen Cem zamanını resim yapmaya ayırdı.

Cem karikatürlerinde genellikle Türkiye'nin siyasal yaşamını konu alır. II. Abdülhamid'in baskıcı yönetimi, İttihat ve Terakki döneminin yolsuzlukları ve içinde değişik görüşte kişileri barındıran muhalefetteki Hürriyet ve İtilaf Fırkası'nın tutumu, sözünü sakınmayan sanatçının eleştirilerinden kurtulamamıştır. Çizgilerindeki gerçekçilik ve ince mizah anlayışı daha sonra birçok karikatür sanatçısını etkilemiştir. Cem'in 1909'da yayımladığı adsız bir karikatür albümü vardır. Ayrıca Cem'le ilgili, karikatürlerini de içeren bazı inceleme ve araştırma kitapları yayımlanmıştır.

CEMAL NADİR (1902-1947). Çocuklar için çizdiği "Dede ile Torun" tipiyle çocuklar kadar yetişkinleri de güldüren ünlü Türk karikatürcüsü Cemal Nadir'in soyadının "Güler" olması ilginçtir. "Nadir" sözcüğünün "az; ender" anlamına geldiğini düşünürsek, karikatürleriyle herkesi güldüren Cemal Nadir'in kendisini, bir kelime oyunuyla "az güler" diye nitelediği sanılabilir. Oysa Cemal Nadir, fotoğraflarından da anlaşıldığı kadarıyla gözlerinin içi bile gülen bir insandı.

Cemal Nadir aynı zamanda hattat (eski yazı sanatçısı) olan küçük bir memurun çocuğuydu. İlkokulu doğduğu yer olan Bursa'da okudu. Ortaokulu Bilecik'te bitirdikten sonra girdiği sınavda Almanya'da mühendislik eğitimi yapma hakkını kazanmıştı. Ama, babasından da etkilenerek küçüklüğünden beri yazı sanatıyla da uğraşan ve ressam olmak isteyen Cemal Nadir İstanbul Sanayi-i Nefise Mektebi'nin (bugün Mimar Sinan Üniversitesi) sınavına girdiyse de kazanamadı. Dar gelirli ailesinin geçim yükünü hafifletmek için önce bir kasnakçıda, daha sonra bir makine tamircisinin yanında çıraklık yaptı. İş dönüşü eve yorgun gelmesine karşın geceleri büyük bir tutkuyla resim yapıyor, bundan mutluluk duyuyordu. Ama, aşırı yorgunluk ve bakımsızlık sağlığını bozmuştu. Bunun üzerine işinden ayrılarak bir tabela atölyesi açtı ve tabela ressamlığına başladı. Bu arada ilkokullarda ücretli olarak resim öğretmenliği yapıyordu. İstanbul'da yayımlanan mizah dergilerine gönderdiği karikatürlerin ilki 1920'de *Diken* dergisinde yayımlandı. Bir süre İstanbul'da çalışmayı denedi. Geçimini sağlayamayınca tekrar Bursa'ya döndü. 1928'de *Akşam* gazetesinden Cemal Nadir'e, gazeteye her gün karikatür çizmesi önerilince tekrar İstanbul'a gitti ve uzun yıllar sürdüreceği günlük gazete karikatürcülüğüne başlamış oldu. Günlük karikatürlerin yanı sıra, yarattığı "Amcabey", "Dalkavuk", "Salomon", "Yeni Zengin", "İyimser ve Kötümser" gibi tipler çok sevilmiş, ilgiyle izlenir olmuştu. Günlük gazete karikatürlerini II. Dünya Savaşı yıllarında *Cumhuriyet* gazetesinde sürdürdü. 1941'de Vedat Günyol ile birlikte yayımladığı *Arkadaş* adlı çocuk dergisinde çocuklara yönelik



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Cemal Nadir ve yarattığı ünlü Amcabey tipi.

karikatürler çizdi. Bunlardan "Dede ile Torun" adlı karikatürlerinde kuşaklar arası çelişkiyi sergiliyordu. Haftalık ve aylık dergilerde yayımlanan karikatürlerinin yanı sıra 1942-44 arasında *Amcabey* adlı ünlü mizah dergisini çıkardı. Çok yönlü bir sanatçı olan Cemal Nadir birçok radyo skeci ve *Yüzkarası* (1949) adlı bir oyun da yazdı ve bu oyun sahnelendi. Çocukluğundan beri tutkuyla sürdürdüğü resim çalışmalarına hiç ara vermedi. Öldüğü zaman "Mizahın Matemi" diye yazılar yazılmış, halk tarafından çok sevilen sanatçının cenazesine büyük bir kalabalık katılmıştı.

Cemal Nadir'in çizdiği Amcabey, tombul yanaklı, şişman, melon şapkalı, gülünce yanakları şişen, burnunun üstünde kelebek gözlüğüyle çok şirin ve zeki bir tiptir. Amcabey, sözünü sakınmadan söyleyen çağdaş bir Nasreddin Hoca gibidir. Toplumdaki bozuklukları, gülünç durumları, ikiyüzlü, çıkarcı tipleri alaya alır. Cemal Nadir dalkavukluk yaparak çıkarını kollayan kişiliksiz insanları "Dalkavuk", sonradan görme zenginleri "Yeni Zengin", toplumdaki eğitim eksikliğini "Ak'la Kara" tipleriyle sergiledi. Çocuklara çok önem veren sanatçı, "Dede ile Torun" adlı karikatürlerinde yeni ile eskinin, bilgi ile bilgisizliğin çelişkisini ustaca yansıttı. Torun yeni ve çağdaş olanı, bilgiye dayalı bir yaşamı, Dede ise eskiyi, bilgisizliği, geleneklere körü körüne bağlı kalmayı simgeliyordu. Ama Dede'yi Torun'dan çok şey öğrenen bir insan olarak çizdi.

Cemal Nadir, karikatürlerinde zor koşullar içinde yaşayan halkı yansıtmayı amaç edinmişti. Hayat pahalılığı, işçi ve memur gibi dar gelirli insanların geçim zorlukları, bunun karşısında varlıklıların tüketici yaşamları karikatürlerinde çok sık rastlanan konular oldu. Örneğin, armutun halkın satın alma gücünü aşan bir fiyata yükselmesi üzerine, Cemal Nadir in karikatürü, bir kilo armut satın almış bir adamın çevresinde, ona ilgi, kıskançlık ve hayranlıkla bakan kalabalığı gösteriyordu. Cemal Nadir iç ve dış siyasetle ilgili olarak da çok etkili karikatürler çizdi. Yoksul ülkelerin zengin ülkelerce sömürülüşünü eleştirdi. "Devletler Hukuku" adlı karıkütüründe aslanın ağzında tilki, tilkininkinde kartal, kartalın ağzında fare, fareninkinde kertenkele, kertenkelenin ağzında kurbağa, kurbağanınkinde örümcek, örümceğinkinde karasinek çizerek güçlünün güçsüzü egemenliği altına almasını çarpıcı biçimde gösterdi.

Günlük gazete karikatürcülüğünü başlatan, karikatürcüler üzerinde derin bir etkisi olan Cemal Nadir'in karikatürleri *Amcabey'e Göre* (1932), *Karikatür Albümü* (1933), *Karikatür Albümü* (1939), *Ak'la Kara* (1940), *Dalkavuk Karikatür Albümü* (1943), *Seçme Karikatürler Albümü* (1944), *Harp Zenginleri Karikatür Albümü* (1945), *Siyasi Karikatürler Albümü* (1946) ve *Amcabey Albümü* (1946) gibi albümlerde derlenmiştir.

CEMAL PAŞA (1872-1922). Asıl adı Ahmed Cemal olan Cemal Paşa, Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde siyasal yaşama damgasını vuran İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin önderlerindendir. 1908'de II. Meşrutiyet'in ilanından I. Dünya Savaşı'nın sona erdiği 1918'e kadar askeri ve devlet yönetimiyle ilgili önemli görevlerde bulunan Cemal Paşa özellikle 1913-18 arasında Osmanlı Devleti'nin iç ve dış siyasetini belirleyen kişilerden biriydi.

Babası askeri eczacı olan Ahmed Cemal, Midilli Adası'nda doğdu. 1890'da Kuleli Askeri Lisesi'ni, 1893'te Harp Okulu'nu, 1895'te de Harp Akademisi'ni bitirerek kurmay yüzbaşı rütbesiyle orduya katıldı. Bu yıllar II. Abdülhamid'in baskıcı yönetimine karşı Jön Türkler'in meşrutiyeti yeniden kurmak için mücadele ettikleri ve örgütlendikleri yıllardı (*bak.* ABDÜLHAMİD II; BİRİNCİ VE İKİNCİ MEŞRUTİYET; JÖN TÜRKLER). Kolağası (önyüzbaşı) Cemal Bey Selanik'te bulunan 3. Ordu redif (yedek) tümeni kurmay başkanlığı sırasında İttihat ve Terakki Cemiyeti'ne girdi ve yaşamının sonuna kadar da bu kuruluşa bağlı kaldı. O yıllarda çalışmalarını gizli yürüten İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin ordu içinde örgütlenmesini üstlendi.

1905'te binbaşı olan Cemal Bey bir yıl sonra Rumeli demiryolları müfettişliğine atandı. Görevi gereği yolculuk ediyor, Rumeli yöresini dolaşıyordu. Bu da cemiyet adına rahatça çalışmasına, örgütlenmeyi sağlamasına olanak sağladı. Bu dönemde cemiyetin bölük adı verilen yerel birimlerini örgütledi.

II. Meşrutiyet'in ilan edilmesi üzerine Selanik'teki İttihat ve Terakki Cemiyeti genel merkezinin İstanbul'a gönderdiği 10 delegeden oluşan temsil heyetinde yer aldı. Ardından da cemiyetin genel merkez üyeliğine seçildi. Aynı yıl kaymakamlığa (yarbay) yükselen Cemal Bey meşrutiyetin getirdiği yenilikleri ve ortaya çıkan değişimleri devlet memurlarına ve görevlilere anlatıp benimsetmek için kurulan Heyet-i Islahiye'nin bir

İletişim Yayıncılık Arşivi



İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin önderlerinden Cemal Paşa (1872-1922).

üyesi olarak Anadolu'ya gönderildi. Bu sırada 31 Mart Olayı'nın çıkması üzerine İstanbul'a dönerek, ayaklanmayı bastırmakla görevlendirilen Hareket Ordusu'na katıldı. Ayaklanmanın bastırılmasının ardından da Üsküdar Muhafızlığı'na atandı. Bu görevinde kısa bir süre kalan Cemal Bey Çukurova'da çıkan karışıklıkları bastırmak üzere Ağustos 1909'da Adana valisi yapıldı. Bir yıl sonra hastalanarak İstanbul'a döndüyse de bu kez 1911 ortalarında Arap aşiretlerinin ayaklanmalarını bastırmak amacıyla vali olarak Bağdat'a gönderildi.

Balkan Savaşı'nın çıkması üzerine Bağdat'taki görevinden ayrılarak İstanbul'a döndü. Konya redif tümeni komutanı olarak 1912 Eylül'ünde katıldığı Balkan Savaşı'nda Bulgarlar'ın karşısında Vize'den Çatalca'ya kadar geri çekilmek zorunda kaldı. Ekimde miralaylığa (albay) yükseltilen Cemal Bey dağılan kuvvetlerini toplarken hastalanarak İstanbul'a döndü. Aralık 1912'de İstanbul menzil müfettişi ve ordu idare reisi oldu.

23 Ocak 1913'te, hükümeti devirmek amacıyla düzenlenen ve Babıâli Baskını diye adlandırılan girişimin başarıya ulaşmasından sonra İttihatçılar'ın başa geçmesi üzerine İstanbul Muhafızlığı'na getirildi. Bu görevi sırasında İttihat ve Terakki'ye karşı çıkanları susturarak partiye destek olmaya çalıştı. Aynı yıl mirlivalığa (tuğgeneral) yükseltildi ve artık Cemal Paşa diye anılmaya başlandı.

1914'te önce nafıa (bayındırlık), ardından bahriye nazırı (donanma bakanı) olarak hükümette görev aldı. Bu görevinde donanmayı güçlendirmeye çalıştı. Fransız yanlısı olarak bilinen Cemal Paşa Temmuz 1914'te Osmanlı Devleti ile Fransa arasında işbirliği sağlamak amacıyla Paris'e gitti. Olumlu bir sonuç elde edemeyince 2 Ağustos 1914'te yapılan Osmanlı-Alman İttifakı'nı, Alman yanlısı olan Enver ve Talat paşalarla birlikte istemeyerek de olsa destekledi.

Cemal Paşa I. Dünya Savaşı başladığında Enver ve Talat paşalarla birlikte İttihat ve Terakki'nin ve Osmanlı Devleti'nin en güçlü üç yöneticisinden biriydi. Talat Paşa'nın sadrazam, Enver Paşa'nın harbiye nazırı, Cemal Paşa'nın bahriye nazırı olarak yer aldığı 1913-18 arasındaki hükümete "Üç Paşalar İktidarı" da denir. Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'na girmesi üzerine Cemal Paşa bahriye nazırlığının yanı sıra Filistin'deki 4. Ordu komutanlığı ve Suriye askeri valiliği görevlerini de üstlendi. 1915'te ferikliğe (korgeneral) yükselen Cemal Paşa savaşın ilk yıllarında Suriye'de büyük bir bayındırlık çalışmasına girişmiş ve toplumsal hizmetlerin düzenli olarak yürümesini sağlamaya çalışmıştır. Ne var ki, 1915 ve 1916'da Mısır'ı İngilizler'den almak üzere girişilen ve tarihe "Kanal Harekâtı" adıyla geçen savaşlarda komuta ettiği Osmanlı ordusu ağır kayıplar verince geri çekilmek zorunda kaldı. İngilizler'in Filistin ve Suriye'yi ele geçirmesinin sorumlusu olarak görülen Cemal Paşa ordu komutanlığından ayrılarak İstanbul'a döndü. Ardından bahriye nazırlığından da alındı. I. Dünya Savaşı'nın sonunda

Osmanlı Devleti yenik düşünce 2 Kasım 1918'de İstanbul'dan ayrılarak Enver ve Talat paşalarla birlikte Almanya'ya gitti.

Almanya'dan SSCB'ye geçen Cemal Paşa Moskova'da bulunduğu süre içinde Anadolu'daki bağımsızlık hareketini destekleyerek Mustafa Kemal ile ilişki kurdu. Daha sonra İngilizler'e karşı bağımsızlık mücadelesi veren Afganistan'a geçerek ordunun yetiştirilmesi ve düzenlenmesi için çalışmalar yaptı. Eylül 1921'de SSCB yöneticileri ve Enver Paşa ile görüşmeler yapmak üzere Moskova'ya döndü. Enver Paşa'yı Özbekistan'da giriştiği hareketlerden ve Mustafa Kemal'e karşı takındığı tavırdan caydırmaya uğraştı (*bak.* ENVER PAŞA). Afganistan'a dönerken uğradığı Tiflis'te iki Ermeni komitacı tarafından 21 Temmuz 1922'de öldürüldü. Mezarı Kurtuluş Savaşı'ndan sonra Tiflis'ten Erzurum şehitliğine getirildi.

Cemal Paşa uzun süre İttihat ve Terakki'nin spor ve kültür alanlarındaki etkinliklerini yönlendirmiş, Suriye'de bulunduğu sırada edebiyatla ve kültür yaşamıyla da ilgilenmiştir. Bölgedeki bilim adamlarını ve Ahmed Rasim, Falih Rıfkı (Atay) gibi gazeteci yazarları ordugâhına çağırdığı bilinmektedir. Ayrıca bu yöredeki eski anıtlar üzerine yaptığı incelemeleri 1918'de Berlin'de *Alte Denkmaeler aus Syrien, Palastina und West-Arabien* ("Suriye, Filistin ve Batı Arabistan'daki Eski Anıtlar") adıyla yayımladı. 1913-22 arasındaki yaşamını içeren anıları ölümünden bir yıl sonra 1923'te *Cemal Paşa Hatıratı 1913-1922* adıyla yayımlandı. Daha sonra oğlu Behçet Cemal bu kitabı gözden geçirerek 1959 ve 1977'de *Hatıralar* adıyla yeniden yayımladı. Cemal Paşa'nın ayrıca *Plevne Müdafaası* (1898) adlı bir de araştırması vardır.

CEMİL, Mesut *bak.* MESUT CEMİL.

CEMİL BEY (Tanburi) *bak.* TANBURI CEMİL BEY.

CENAB ŞAHABEDDİN (1870-1934), Edebiyat-ı Cedide Akımı'nın Tevfik Fikret'ten sonra en ünlü şairidir (*bak.* EDEBİYAT-I CEDİDE). Manastır'da doğan Cenab Şahabeddin, babası Binbaşı Osman Şahabeddin Bey Plevne Savunması'nda şehit düşünce annesiyle birlikte İstanbul'a geldi. Babası gibi asker olmak istediğinden öğrenimini askeri okullarda sürdürerek 1880'de Gülhane Askeri Rüştiyesi'ni, 1889'da Askeri Tıbbiye'yi bitirdi ve hekim yüzbaşı oldu. Başarılı bir öğrenci olduğundan uzmanlık eğitimi için Paris'e gönderilerek burada dört yıl deri hastalıkları konusunda çalışma yapması sağlandı. Yurda dönüşünden sonra Karantina İdaresi'nde, Mersin'de, Rodos'ta ve Cidde'de hekimlik yaptı. Ama Cenab Şahabeddin'in amacı, genç yaşlardan beri ilgi duyduğu edebiyatla ve özellikle de şiirle uğraşmaktı. Son görevi sıhhiye müfettişliğinden 1914'te kendi isteğiyle emekli oldu. Daha sonraki yıllarda Darülfünun (İstanbul Üniversitesi) Edebiyat Fakültesi'nde çeviri, batı ve Osmanlı edebiyatı dersleri verdi. 1918'de gazeteci yazar Süleyman Nazif ile birlikte *Hadisat* gazetesini çıkardı.

Önceleri yenilik yanlısı olan Cenab Şaha-



İletişim Yayıncılık Arşivi

Cenab Şahabeddin Edebiyat-ı Cedide Akımı'nın ünlü bir şairiydi.

beddin daha sonra dilde, edebiyatta eskiyi sürdüren bir tavır almış, siyasal alanda da tutuculuğu benimsemişti. Anadolu'da başlayan Kurtuluş Savaşı'na karşı olumsuz tutumunu gösteren yazılarını *Peyam-ı Sabah* gazetesinde yayımlıyordu. Öğrencileri bu tutumuna tepki gösterince 1921'de okulu bırakmak zorunda kaldı. Kurtuluş Savaşı başarıya ulaştıktan sonra tutumunu değiştirdiğini gösteren yazılar yazdıysa da inandırıcı olamadı. Bundan sonra siyasetten uzak, yalnız bir yaşam sürdürdü. Fransızca, Arapça, Farsça bilen ve yabancı dil öğrenmeyi bir tutku haline getiren Cenab Şahabeddin yaşamının bu döneminde Almanca, İtalyanca ve İngilizce de öğrendi. Türkçe sözlük hazırlığı beyin kanamasından ölmesiyle yarıda kaldı.

Cenab Şahabeddin'in şiire ilgisi tıp öğrencisiyken başlamıştı. O yıllarda şair Muallim Naci ile tanışmış ve şiir sanatının, özellikle de Divan şiirinin inceliklerini öğrenmeye koyulmuştu. 15 yaşındayken şiirleri çeşitli dergilerde yayımlandı. Daha 17 yaşındayken de ilk ve tek şiir kitabı olan *Tâmât*'ı çıkardı. Bu ilk şiirlerinde olduğu gibi sonraki şiirlerinde de Cenab Şahabeddin için ana tema doğadır ve doğadaki sesleri şiirlerinde yansıtmak gibi ilginç bir amacın peşindedir. Cenab Şahabeddin, Divan şairlerinden esinleniyordu ama, aynı zamanda Fransız sembolist (simgeci) şiirin etkisindeydi (*bak.* SEMBOLİZM). Bütün şiirlerini aruzla yazmasına karşılık, tek bir aruz kalıbına bağlı kalmıyor, her dizede başka kalıplar kullanıyordu. Serbest müstezat denilen bu şiir biçiminin Tevfik Fikret'ten sonra başarılı bir uygulayıcısıydı. 1891'de yayımlanmaya başlayan *Servet-i Fünun* dergisinin yönetimini 1895'te Tevfik Fikret aldıktan sonra Cenab Şahabeddin de bu derginin yazarlarından biri oldu.

Cenab Şahabeddin, içerik yönünden Türk şiiri için yenilik sayılan tutumunu Edebiyat-ı Cedide topluluğu içinde de sürdürdü ve yazılarıyla savundu. Öte yandan hece veznini küçümseyen, dilde yenileşmeye şiddetle karşı çıkan yazıları da yayımlandı.

Türk şiirinde ilk kez bir Fransız şiir biçimi olan *sone*'yi kullanan şair olarak da tanınan Cenab Şahabeddin son şiirlerinde yalınlaşmaya özen gösterdi.

Cenab Şahabeddin gezdiği yerlerle ilgili izlenimlerini, *Hac Yolunda* (1909), *Afak-ı Irak* (1915), *Avrupa Mektupları* (1919), makalelerini *Evrak-ı Eyyam* (1915) adlı kitaplarında topladı. Ayrıca şairin *Yalan* (1911'de yazıldı, 1913'te oynandı ama basılmadı), *Körebe* (1917), *Küçük Beyler veya Derse Devam Edelim* (daha sonra *Züppeler* adıyla operet oldu) adlı oyunları, *Vilyam Şekspiyer* (1931) adlı William Shakespeare üzerine bir incelemesi vardır.

CENAZE TÖRELERİ. İnsanlar toplu yaşamaya başladığından beri ölüm önemli bir olay olmuş ve ölü için çeşitli geleneklere ve törelere uyularak törenler yapılagelmiştir. Toplumların dinsel ve kültürel özelliklerine bağlı olarak bu törenler büyük bir çeşitlilik gösterir. Ama, bu törenlerin tümü ölünün gömülecek, yakılacak ya da saklanacak bedeniyle ilgilidir.

Dinler genel olarak ölümün bir son olmadığını, ruhun ölümden sonra da sonsuz olan öteki dünyada varlığını sürdüreceğini kabul eder. Bazı toplumlarda insanlar ölülerin yaşayanları etkileme gücüne sahip olduğuna inanırlar. Bu nedenle ölüme ilişkin törenlerin kusursuz ve geleneğe uygun biçimde uygulanmasına özen gösterirler. Törenler genellikle toplumun katılımına açık olarak yapılır. Ölen kişiye çeşitli nedenlerle yakınlığı bulunan insanları bir araya getiren bu törenler, acılı bir günde "beraberlik" duygusu yaratmaya yardım eder. Yaşam, ölünün kaldırılmasına ilişkin törelerin uygulanması tamamlandıktan sonra olağan akışına yeniden döner.

Bazı kültürlerde ölü gömülür, bazılarında ise yakılır. Hindu dinine göre insan öldükten sonra tez elden yakılmalıdır. Bu nedenle Hindu törenleri kısa sürede tamamlanır. Başka bazı kültürlerde ise daha uzun sürer. Müslümanlar ve Hıristiyanlar ölülerini gömerler. Toprağa verilmek anlamında, gömmek için kimi işlemler uygulanır. Müslümanlık'ta ölü yıkanarak arındırılır, kefen denen bir beze sarılır. Kefenlenmiş, tabuta konmuş ölüye "cenaze" adı verilir. Ölünün namazının kılınması zorunlu bir görevdir. Tabut omuzlarda taşınır, bu taşıma işinin hızla yapılması

gerekir. Cenaze toprağa indirilip üstü örtüldükten sonra Kuran okunur ve tören sona erer. Yahudiler de ölülerini vakit geçirmeden gömmeye özen gösterirler. Ama mezar taşının konmasına kadar, bir yıl süreyle yas tutarlar. Eski Mısırlılar ölen firavunlarını mumyalar ve görkemli anıtmezarlara koyarlardı (*bak*. MUMYA). Piramit adı verilen firavun mezarlarının en ünlülerinden üçü Gize'dedir (*bak*. MISIR PİRAMİTLERİ). Eski Mısır'da sıradan ölüler de mumyalanır ama onlar daha gösterişsiz mezarlara gömülürdü. Her yıl belirli günlerde ölünün akrabaları mezar başında ölülerini anar, böylece cenaze töreleri kuşaklar boyunca sürerdi.

İnsanlar değer verdikleri ölülerinin mezarına zaman zaman çiçek koyar; yakılması durumunda, külleri özel bir kapta saklar ya da istenilen yere serper.

Ölünün değeri ve yaşayanları etkileme gücü toplumdaki önemine ve ölüm biçimine bağlıdır. Japon, Çin ve bazı Afrika topluluklarında ölen bir kral ya da şef için özel törenler uygulanır, böylece ölen kişinin yaşayanlara yardım etmeyi sürdüreceğine inanılırdı. Bazı toplumlarda ölen aile reisi ailenin etkili bir atasına dönüştürülürken, ölen çocuksa, çocuğun toplumdaki yeri önemsiz olduğu için, kısa ve sade bir tören yapılırdı. Ölüm kime gelirse gelsin tedirgin edici bir olaydır. Şiddet sonucu olan ya da doğal olmayan ölümler ise daha da rahatsız edicidir. Bu nedenle bazı toplumlar savaş, kaza, cinayet ya da intihar ölümlerinde çoğu zaman özel törenler uygular.

Barnaby's



Endonezya'daki Bali'de ölü yakma alanına götürülen, törelere uygun biçimde süslenmiş tabutlar.

CENEVRE kenti, İsviçre'nin en batısında, Cenevre Gölü de denen yarım ay biçimindeki Léman Gölü'nün batı ucunda yer alır. Göl kıyısındaki 140 metre yüksekliğe su fışkırtan ünlü fıskıye kentin özelliklerinden biridir. Doğu ucundan göle giren Rhône Irmağı gölün içinde akışını sürdürür ve batıda gölden çıkıp Fransa'ya yönelirken kenti ikiye böler. Cenevre, İsviçre'nin Fransızca konuşulan bölümündedir ve aynı adlı kantonun yönetim merkezidir.

Kent önemli bir uluslararası bankacılık merkezidir. Birleşmiş Milletler'in Avrupa'daki merkezi ve bu örgüte bağlı Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi kuruluşlar da Cenevre'dedir.

1536'da Jean Calvin Cenevre'yi Reform hareketinin merkezi yaptı ve öteki ülkelerden birçok Protestan buraya akın etti (*bak*. CALVIN, JEAN; REFORM). Calvin'in 1559'da kurduğu Cenevre Üniversitesi dünyanın her yerinden öğrenci çekti. Cenevre'de yaşamış olan ünlüler arasında, görüşleriyle Fransız Devrimi'nin önderlerini etkilemiş olan Jean-Jacques Rousseau da vardır.

Cenevre 1798'de Fransızlar'ın eline geçinceye kadar bağımsız bir kentti, ama 1815'te Napolyon'un düşüşünden sonra İsviçre'nin bir parçası oldu. 1859'da yapılan Solferino Savaşı'nda yaralıların çektiği acılara tanık olan Henri Dunant, 1864'te Cenevre'de Uluslararası Kızılhaç Örgütü'nü kurdu (*bak*. KIZILHAÇ). Aynı günlerde, Cenevre'de dünyanın her ülkesinden gelen temsilciler savaşta yaralananlara ve savaş tutsaklarına nasıl davranılacağı konusunda bir anlaşmaya vardılar. Cenevre I. Dünya Savaşı'ndan sonra kurulan



Picturepoint

Cenevre kenti Cenevre Gölü'nün ya da öbür adıyla Leman Gölü'nün bir ucunda, Rhône Vadisi'nde yer alır.

Milletler Cemiyeti'nin yönetim merkezi olarak seçildi.

Cenevre birçok uluslararası antlaşmanın imzalandığı ve konferansın toplandığı bir kenttir. Bu konferanslar arasında, 1958'den başlayarak, nükleer denemelere yasak koyan bir dizi toplantı ve bunların uzantısı olarak ABD ile SSCB arasında yapılan ve SALT I, SALT II antlaşmalarıyla sonuçlanan Stratejik Silahları Sınırlama Görüşmeleri sayılabilir.

Cenevre çikolata, mücevher, müzik aletleri ve saatleriyle ünlüdür. 1817'de kurulmuş olan Cenevre Botanik Bahçesi'nde yaklaşık 15 bin bitki türü yetiştirilmektedir. Avrupa'nın en büyük kuru bitki koleksiyonu da buradadır. Nüfusu 159.895'tir (1986).

CENGİZ HAN (1167-1227), Moğol kabilelerini buyruğu altında birleştirmiş, Asya'yı bir baştan bir başa fethederek güçlü bir imparatorluk kurmuş Moğol kağanıdır. Tarihin tanıdığı en büyük fatihlerden biri olan Cengiz'in çocukları ve torunları da Çağatay Hanlığı, Şeybaniler, Altınordu, Gökordu, Kırım, Kazan, Buhara ve Astrahan hanlıkları ile İlhanlı Devleti'nin kurucuları olmuşlardır.

Asıl adı Temuçin'dir. Cengiz sanını kağan olunca almıştır. Babası Yesügey 1160'larda yıkılan Moğol Devleti'nin son hükümdarı Kutula'nın yeğeniydi. Ünlü bir bey olan babası Temuçin daha küçük yaşlarda iken ölünce başkanı olduğu boy dağıldı. Bu yüzden Temuçin'in çocukluğu birçok yönden sıkıntı içinde geçti. 20 yaşlarına gelince mücadeleye girişerek önce bağlı olduğu boyu buyruğu altına almayı başardı. Sonra başka boylar da onun yönetimini kabullendiler. Bir bölük Moğol boyu da Camuka adlı beyin önderliği

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Cengiz Han 12.-13. yüzyıllarda güçlü bir Moğol İmparatorluğu kurmuştur.

altında toplanınca Temuçin ile Camuka karşı karşıya geldi. Uzun süren savaşlardan sonra Camuka'yı ve onu destekleyenleri yenen Temuçin Moğolistan'a tümüyle egemen oldu. 1206'da bütün Moğol kabilelerinin temsilcilerinin bir araya geldikleri kurultay Temuçin'i Cengiz adıyla "kağan" (hakan) ilan etti.

Cengiz bundan sonra doğuda ve batıda fetihlere girişti. Önce adım adım Kuzey Çin'i ele geçirdi. 1213'te Çin Seddi'ni aştı. 1215'te Çin'in bütün önemli yerlerini aldı ve başkent

Pekin'e girdi. Çin'deki seferleri sürdürmek için komutanlarından Mukali'yi görevlendirerek kuzeye çekildi. Daha 1209'da başlayan batı fetihleri sırasında Uygurlar'ı ve Karluklar'ı kendisine bağlamıştı. Ardından Naymanlar'ı da bozguna uğrattı ve Türkistan'a yöneldi. Buralara egemen olan Harezmşahlar'a 1220'de kesin bir darbe indirerek Buhara, Semerkant gibi önemli kentleri, Maveraünnehir'i ve Horasan'ı ele geçirdi. Harezmşahlar'ı tarih sahnesinden sildikten sonra 1225'te Moğolistan'a döndü. Çin Seddi'nin batısında yaşayan ve uzun yıllardan beri Moğollar'a karşı duran Tangutlar üzerine büyük bir sefere girişti. Ama Tangutlar'ın başkentinin alındığını göremeden öldü.

Göçebe bir kavim olan Moğollar'ı tek bir yönetim altında birleştiren Cengiz Han bu başarısıyla tarihte büyük ün kazanmıştır. Ama fetihler sırasında göçebe Moğollar'ın yerleşik kavimlere karşı acımasız davranmaları, giriştikleri yağmacılık ve yıkım hareketleri tarihte olumsuz izler bırakmıştır. Cengiz'in çocukları ve torunları fetihleri sürdürmüşler, Çin Denizi'nden Akdeniz kıyılarına, Orta Asya'dan Tuna boylarına kadar uzanan topraklarda egemenlik kurmuşlardır. Ama bu egemenlikler uzun süreli olamamış, yalnız Güney Rusya'daki Altınordu Devleti 16. yüzyıla kadar varlığını koruyabilmiştir.

CENNETKUŞU. Yeni Gine, Avustralya'nın kuzeydoğusu ve yakın adalarda yaşayan, çok süslü tüylerle bezenmiş bazı kuşların eskiden cennetteki çiylerle beslendiğine inanılırdı. Cennetkuşu adının bu eski inanıştan ya da bu kuşların parlak, canlı renklerinden, özellikle erkeklerinin gösterişli süs tüylerinden kaynaklandığı sanılmaktadır. Sık ormanlarda yaşayan ve bugün ötücükuşlar (*Passeriformes*) takımı içinde ayrı bir familya oluşturan cennetkuşlarının irili ufaklı 40 kadar türü vardır.

3-5 yaşları arasında erişkinliğe ulaşan erkek cennetkuşları kızıl, altın sarısı, yeşil ve başka renklerde çok göz alıcı tüylerle bezenmiştir. Bazılarının kuyrukları çok uzundur; bazılarının başlarından, kuyruklarından ya da kanatlarının altından çıkan uzun süs tüyleri ya da öbekler halinde göğüs tüyleri vardır. Üreme mevsiminde erkekler bu görkemli tüylerini



Yeni Gine'de yaşayan büyük cennetkuşunun erkeği. Avrupalı kâşiflerin gördüğü ilk cennetkuşu bu türdendi.

sergileyerek dişinin ilgisini çekmeye çalışırlar. Bu gösteri dansında önce kanatlarını ve kuyruklarını iyice açar, sonra tüylerini kabartarak bütün gövdelerini, titreşen bir renk seliyle örtülünceye kadar titretirler. Buna karşılık dişi cennetkuşları tek renkli ve süssüzdür; bu da kendilerini ve yuvalarını düşmanlarından korumalarına yardımcı olur.

Cennetkuşlarının türleri genellikle erkeğin tüylerinin düzenlenişine ve renklerin dağılımına göre birbirinden ayırt edilir. Kral cennetkuşunun (*Cicinnurus regius*) kanatları, sırtı ve kafası ateş kırmızısı rengindedir; boynunun altında ve iki yanında yelpaze gibi açılan süs tüyleri bulunur. Kuyruğunun ortasındaki incecik iki tüy neredeyse kuşun gövdesi kadar uzundur. Bu tüyler uçta kıvrılarak parlak yeşil renkli iki sarmal oluşturur. Mavi cennetkuşu (*Paradisaea rudolphi*) tüylerini sergilemek için dallara tüneyerek baş aşağı sarkar. Böylece mavi tüyleri titreşen bir çağlayan gibi üzerine dökülür.

Büyük cennetkuşu (*Paradisaea apoda*) en gösterişli ve en tanınmış türlerden biridir. Sırtında uzun, sarımsı süs tüyleri, boynunda ise zümrüt yeşili çok güzel tüyler vardır. Yeni Gine ve yakınlarındaki Aru Adaları'nın yerlisi olan bu kuş, Venezuela açıklarındaki Trinidad ve Tobago'daki Küçük Tobago Adası'na da götürülmüştür. Bu ada Avustralya ve Yeni Gine dışında cennetkuşlarının doğal yaşam ortamında bulundukları tek yerdir. Ferdinand Macellan ve gemisindeki öbür denizciler 1522'de bütün dünyayı dolaşıp ülkelerine geri döndüklerinde, içi boşaltılıp samanla doldurulmuş iki cennetkuşunu da yanlarında götürmüşlerdi. Ama buldukları kuşların ayakları Yerliler'ce kesilmiş olduğundan, yıllarca cennetkuşlarının ayaksız olduğuna ve hiç yere konmadan uçtuklarına inanıldı. Hatta dişisinin yumurtalarını erkeğin sırtındaki bir oyuğa yumurtladığı ve yavruların burada yumurtadan çıktıkları anlatıldı. Küçük cennetkuşu (*Paradisaea minor*) da büyük cennetkuşuna benzer; ama hem daha küçük yapılıdır, hem de renkleri onunki kadar gösterişli değildir.

Avustralya ve Yeni Gine'de bulunan *Ptiloris* cinsinden üç tür cennetkuşuna tüfekkuşu denir. Bu adın kaynağı büyük olasılıkla bu kuşların siyah ve yeşil örtü tüylerinin eskiden İngiliz piyadelerinin giydiği üniformalara benzetilmesidir. Ayrıca tüfekkuşlarından iki türün ötüşü merminin havada çıkardığı sese çok benzer.

Üreme mevsiminde erkek cennetkuşları küçük gruplar halinde bir ağaçta toplanır. Tüylerini dalgalandırarak dans ederken öylesine kendilerinden geçerler ki, avcıların yaklaştığını bile görmezler. Nitekim, kadın şapkalarını süslemek için tüylerin gözde olduğu zamanlarda avcılar cennetkuşlarını vurmak için üreme mevsimini beklerlerdi. Bu amaçla binlerce kuş vurulduğu için, 20. yüzyılın başlarında büyük ve küçük cennetkuşlarının soyu neredeyse tükenmek üzereydi. Sonradan birçok ülke bu tüylerin sınırlarından içeri girmesini yasakladı. Ayrıca kuşların anayurtlarında ve doğal yaşama alanlarında güvenlik içinde yaşamalarını sağlayan yasalar çıkartıldı. Bugün birçok ülke hâlâ cennetkuşu tüyü ithal etmekle birlikte, bu güzel kuşlar artık oldukça güvenlik altındadır.

Cennetkuşları yuvalarını genellikle ağaç dallarında, yalnız bazı türler ağaç gövdelerindeki oyukların içinde yapar. Dişi kuş genellikle sütlü kahverengi üzerine kahverengi, gri ve eflatun benekli ya da çizgili iki yumurta yumurtlar. Meyveden salyangoza ve böceklere kadar bulabildikleri hemen her şeyi yiyen cennetkuşları çardakkuşlarıyla yakın akrabadır (*bak*. ÇARDAKKUŞU).

CENNET VE CEHENNEM. Tarihin başlangıcından beri toplumlar dinsel inanışlarında, Tanrı ve ruhların yaşadığını varsaydıkları bir "öbür dünya"ya yer vermişlerdir. Öte yandan, gerek eskiçağlarda, gerek günümüzde yaygın olan çeşitli dinlerin cennet ve cehennem görüşleri farklıdır.

Eski İnançlar

Eski Mısırlılar Güneş, Ay ve gökyüzünün birer tanrı olduğuna, yaşayan tüm varlıkların gökyüzünden geldiğine ve sonunda oraya döneceğine, en büyük tanrı Osiris'in seçtiği bazı kişileri öbür dünyada ölümsüz yaşamla ödüllendirdiğine inanırlardı.

Eski Yunanlılar'da, ölenlerin tanrı Hades ve karısı Persephone'nin yönettiği yeraltı dünyasına gittikleri inancı vardı. Hades adı verilen bu yeraltı dünyası tanrılara karşı gelenlerin cezalandırıldığı cehennemdi. Efsaneye göre, Zeus'un oğlu olan Tantalos'un bile, cennette öğrendiği sırları açıkladığı ve tanrılara özgü ölümsüzlük veren yiyecekleri çalarak insanlara sunduğu için, ceza olarak Hades'te aç ve susuz bırakılmasına karar verilmişti (*bak*. HADES).

Eski İskandinavyalılar savaşta ölen askerlerin gökyüzünde özel bir yere gittiklerini, burada gündüzlerini tanrısal savaşla, gecelerini de şölen ve şenliklerle geçirdiklerini sanırlardı.

Kuzey Amerika Yerlileri ise, kötülük etmiş insanların ölünce çok büyük, karanlık bir zindana atıldığına, yiyecek hiçbir şey olmadığı için bu "ölüler"in saçlarını çiğneye çiğneye, bir kan gölünün içinde oturmak zorunda bırakıldıklarına inanıyorlardı.

Eski İbraniler'in ölümden sonraki yaşama ilişkin düşüncelerine göre, öbür dünyada zengin ve yoksulun, iyi ve kötünün karanlıkta

birbirlerine sarılıp yattıkları, Şeol denen bir yeraltı dünyası vardı. İbraniler'e göre cennet dağların üzerine kurulu olan gökyüzünün çatısında bulunuyordu. Tanrı Yehova, İlyas Peygamber gibi birkaç büyük peygamberle cennette yaşıyordu. İnsanlar cennete ulaşmak için Babil Kulesi'ni yapmaya kalkınca büyük bir felakete uğradılar (*bak.* BABİL KULESİ).

Müslümanlık

Müslümanlar için ise cennet Allah'a inananların, onun iradesiyle gidebileceği, bağlık bahçelik bir mutluluk ve esenlik diyarıdır. İnanışa göre, sıcaktan ve soğuktan etkilenmeyen, gölgelik ve güvenli bir yer olan cennetin ırmaklarında su yerine bal ve şarap akar. Her türlü meyve ve yiyecek vardır. Olmayan ise yasaklardır. Cennetin sağladığı zevkler ve güzellikler hem ruhsal, hem de fizikseldir. Ruhsal doyumun doruğu, Allah'ın güzelliğinin algılanmasıdır. Müslümanlık'ta, insanın yapısı gereği kusurlu olduğuna inanıldığı için, tüm insanların cehennemden geçeceği varsayılır. Allah'ın bağışladıkları cennete gitmeye hak kazanırken, bu bağışa eremeyenler bir süre cehennemde kalır. Kuran'da betimlenen cehennem ateşi simgeseldir. Dünyada işlenen günahlardan, kötülüklerden ve çirkinliklerden insanları arındırarak caydırmayı amaçlar.

Hıristiyanlık

Hıristiyanlar ölümden sonra dirilişin, yani Hz. İsa'nın Paskalya Günü yeniden dünyaya gelmesinin, insan ruhunun ölümle yok olamayacağının kanıtı olduğuna inanırlar. Kutsal Kitap'ın İncil bölümünde cennet, Hz. İsa'ya gerçekten inananların ve onu izleyenlerin ölümden sonra gidecekleri yer olarak anlatılır. Burada sonsuza kadar Tanrı'nın yanında kalma mutluluğuna kavuşacaklardır.

İncil'de cennet hoş bir müziğin yankılandığı değerli taşlarla bezeli bir yer olarak anlatılır. Cehennem ise alev alev yanan bir ateş gölüdür. Hıristiyan din adamlarının büyük bir bölümü cehennemin, günahlarından pişmanlık duymadan ölenlerin cezalandırıldığı bir yer olduğunu söyler. Hıristiyanlık'ın çeşitli dönemlerinde cehennem farklı biçimlerde yorumlandı. Çağdaş din adamları, cehennemin katı ve dar yorumuna karşılık onu, iyilerin kötülerden ayrı tutulduğu bir durum olarak değerlendirdiler.

CENOVA, İtalya'nın en büyük limanı ve Liguria bölgesinin merkezidir. Akdeniz'deki Cenova Körfezi boyunca uzanan dar bir düzlük üzerinde kurulmuştur. Kuzeyinde Apennin Dağları yer alır. Yumuşak bir Akdeniz iklimi vardır. Sokakları ve yüksek yapılarıyla eski kent liman kıyısındadır. 115 metre yüksekliğindeki büyük deniz feneri *Lanterna* dar sokaklara ve eski evlere tepeden bakar.

Cenova'nın en büyük özelliği ortaçağdan kalma bu eski evler ve kiliselerdir. Birçoğu mermer olan bu yapıların siyah-beyaz çizgili yüzlerinde kentin koruyucusu San Giorgio'nun arması vardır. 1100'lerin başında yapılmış olan San Lorenzo Katedrali, Porta Soprana kuleleri ve eski kentin surlarının bir bölümü bugün hâlâ ayaktadır. Kentte ortaçağ yapılarından başka görkemli Rönesans, Barok ve Gotik mimarlık örnekleri de vardır. İtalyanca adı Genova olan kent, yıllardan beri *Genova la superba* (Görkemli Cenova) olarak anılır.

Cenova, Kuzey İtalya'nın tarımsal üretiminin satılmak üzere başka ülkelere gönderildiği başlıca limandır. Kuzey İtalya'daki fabrikaların dışardan alınan yakıt ve hammaddeleri de Cenova limanına gelir. Kentteki başlıca sanayi dalı gemi yapımıdır. Bundan başka demir ve çelik, dokuma, kâğıt, şeker, çimento,

ZEFA



İtalya'nın en işlek limanı olan Cenova'da demirlemiş lüks yolcu gemileri ve şilepler.

kimya, ağır makine sanayisi gibi sanayi kuruluşları vardır. Cenova İtalya'nın öteki kentlerine, Fransa ve İsviçre'ye karayolları ve demiryolları ile bağlıdır.

Cenova'ya İÖ 3. yüzyılda Romalılar yerleşmiş, zaman içinde Germenler'in ve Araplar'ın saldırısına uğramış; 1861'de Birleşik İtalya Krallığı'na katılıncaya kadar Fransa, Milano ve Avusturya'nın egemenliği altına girmiştir.

Cenova çok eski ve önemli bir Roma limanıydı. Buna karşılık deniz ticareti, deniz gücü, yeni yerler bulma heyecanı ve bankacılığın gelişmesi ortaçağda oldu. Cenova'nın köklü bir denizcilik geleneği vardır. Ünlü yolculuklarını İspanya'dan sağladığı para ve gemilerle gerçekleştiren Kristof Kolomb (*bak.* KOLOMB, KRISTOF) Cenovalı'ydı. Cenova'nın ticari niteliğini vurgulayan, *Genuensis, ergo mercator* (Cenovalı'ysa mutlaka tüccardır) sözü o dönemden kalmadır. Fransız tarihçi Jules Michelet (1798-1874) "Cenova aslında kentten çok bir bankadır" demiştir. Günümüzde kullanılan muhasebe kayıt sisteminin temelini (*bak.* MUHASEBE) ve denizcilik sigortası (*bak.* SİGORTA) uygulamasını Cenovalı tüccarların geliştirdiği kabul edilir. Tüm Akdeniz'e yayılan Cenova kolonileri ve ticari yerleşim alanları, Karadeniz'e kadar uzanmıştı. Cenova bugün de büyük bir ticaret merkezidir. Kolomb'un yanı sıra ünlü Cenovalılar arasında Amiral Andrea Doria (1466-1560), İtalyan yurtseveri Giuseppe Mazzini (*bak.* MAZZINI, GIUSEPPE), kemancı ve besteci Niccolo Paganini (1782-1840) sayılabilir. Nüfusu 731.484'tür (1986).

CENTİYAN. Dağlık ve tepelik yerlerde yetişen, genellikle çokyıllık 400 kadar bitki türüne centiyan denir. Bu bitkilerin oluşturduğu *Gentiana* cinsinin Latince adının, bugünkü Yugoslavya'nın kıyı şeridinde çok eskiden kurulmuş İllirya ülkesinin kralı Gentius'tan geldiği söylenir. Bu konudaki bir efsaneye göre kral hastalanmış; ona sarı renkli bir yaban çiçeğinin kökünü getirmişler. Kral bu kökün acı suyunu içer içmez iyileşmiş.

Afrika dışında bütün dünyaya dağılmış olan centiyan türleri ılıman bölgelerin dağlık yörelerinde, orman diplerinde, çalıların altında, fundalıklarda ve yüksek çayırlarda yetişir.



NHPA/Brian Hawkes

İsviçre Alpleri'nde yetişen kısa yapraklı centiyanlardan çiçeklenmiş bir öbek.

Türkiye'de de 8-10 kadar centiyan türü vardır.

Avrupa'daki Alp, Pirene ve Apennin dağlarında yaygın bir bitki olan sarı centiyan (*Gentiana lutea*) bir zamanlar Türkiye'deki Uludağ ve Bozdağ'da da çok bol bulunurdu. Ama halk hekimliğinde ilaç olarak kullanılan kökleri nedeniyle aşırı ölçüde toplandığından giderek azalmıştır. Boyu 1 metreye yaklaşan bu sarı çiçekli bitkinin kalın kökleri ateş düşürücü, uyarıcı ve iştah açıcıdır. Centiyan kökünden bugün bile iştah şurupları yapılmaktadır.

Değişik renkte çiçekler açan centiyan türleri bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilir. Genellikle mavi, bazen de sarı, beyaz, kırmızı, leylak rengi ya da mor olan çiçekler yazın açar. Özellikle Alp Dağları'nda yetişen mavi centiyan ya da Alp centiyanı (*Gentiana acaulis*) yaz ortalarında çiçeklendiği zaman dağlar eşsiz bir görünüme bürünür. Çoğu türlerin göz alıcı çiçekleri arı ve kelebek gibi böcekleri çeker. Bu çekicilik özellikle çiçekleri uzunca bir boru biçiminde olan centiyan türleri için çok önemlidir; çünkü tozlaşmaları ancak uzun hortumlu kelebekler yardımıyla gerçekleşebilir. Türkiye'deki mavi çiçekli centiyan türlerinden olan sütlü centiyan (*Gentiana asclepiadea*) daha çok Karadeniz Bölgesi'ndeki yükseltilerde yetişir.

CERES *bak.* DEMETER.

CERRAHİ tıbbın en eski dallarından biridir. İlaçla ya da başka tedavi yöntemleriyle iyileştirilemeyen hastalıkların, yaralanmaların, vücuttaki yapı bozukluklarının ameliyatla onarılmasına ya da hastalıklı organı kesip çıkararak iyileştirilmesine dayanır. (En eski cerrahi yöntemlerini TIP maddesinde bulabilirsiniz.)

İnsanlar tunç ve demiri kullanmaya başladıktan sonra makas, iğne ve daha karmaşık aletler yaparak, hastalıkları ameliyatla iyileştirmenin yollarını aradılar. Ama kullandıkları aletleri ne kadar geliştirseler de hastaların çoğu ameliyat sonrasında ölüyordu. Ölüm nedeni bazen hastanın ameliyat sırasında duyduğu ağrıya dayanamayarak şoka girmesi, bazen de yaraların yeterince temiz tutulamamasından kaynaklanan kan zehirlenmesiydi.

Doktorlar ameliyat sırasında duyulan ağrıyı azaltmak için, ameliyattan önce çeşitli bitkilerden elde edilen esrar, afyon gibi uyuşturucu ilaçlar ya da alkol vererek hastaları uyuşturmaya çalıştılar. Ama bu önlemlerden hiçbiri tam anlamıyla çare olmadı. İlaç verilince hasta ağrı duyamayacak kadar derin bir uykuya dalsa bile, bu kez ilacın etkisiyle ölebiliyordu.

Pek çok cerrah, nedenini bilmeksizin, yaraları temiz tutmanın iyi sonuçlar verdiğini fark etti. Hayvanların çoğu bir yerleri yaralandığında dilleriyle yalayarak yarasını temizler. Belki bu davranıştan esinlenerek yaraları emip olabildiğince temiz bezlerle kapatmayı denediler. Ama gözle görülemeyen ve varlığı bilinmeyen bakterilerin ya da mikropların yol açtığı enfeksiyonlar hâlâ önlenememişti (*bak.* BAKTERİ, MİKROPLAR).

Anestezi ve Antiseptikler

Çağdaş cerrahi yöntemleri 19. yüzyılda, anestezinin ve mikropların keşfedilmesinden sonra başladı. Hastanın eter ve kloroform buharları ya da güldürücü gaz denen diazot monoksidi soluduğunda bilincini tümüyle yitirdiğini, sonra da hiçbir zarar görmeden uyandığını gören cerrahlar 1840'lardan sonra bu maddeleri ameliyattan önce hastalara uygulamaya başladılar. Böylece hastanın üzerinde daha uzun süre ve daha özenle çalışıp değişik yöntemleri deneyebildiler (*bak.* ANESTEZİ; ANTISEPTIK).



E. G. Malindine

Cerrahlar, anestezi uzmanları ve hemşireler ameliyat sırasında mikropların açık dokulara bulaşmasını engellemek için steril giysiler, eldiven ve maskeler kullanırlar.

Ne var ki, anesteziklerin bulunmasıyla hastanın ağrı duyması ve şoktan ölmesi önlenmiş, ama ameliyat sonrası enfeksiyonlardan kaynaklanan ölüm oranı düşürülememişti. En sonunda Fransız bilgin Louis Pasteur bakterileri keşfetti; İngiliz cerrah Joseph Lister da yaralardaki iltihaplanmanın bu mikroplardan ileri geldiğini fark etti. Eğer bu mikroplar öldürülür ya da yaralardan uzak tutulurlarsa hastanın iyileşme şansı daha yüksek olacaktı. Lister mikropları öldürmek için değişik antiseptikleri denedikten sonra en uygununun fenol (karbolik asit) olduğunda karar kıldı. Başlangıçta Lister'ın bu düşüncesi benimsenmediyse de, 1860'larda, hastalarından çoğunun ameliyattan sonra iyileştiği görülünce öbür doktorlar da bu yöntemleri benimsediler. Böylece cerrahinin altın çağı başlamış oldu. (*Ayrıca bak.* LISTER, JOSEPH; PASTEUR, LOUIS.)

Çağdaş Cerrahi

Günümüzde, mikropların yaraya yerleştikten sonra öldürülmesi yerine, ameliyat salonu ve kullanılacak bütün gereçler önceden uygulanan *asepsi* yöntemleriyle mikroptan arındırılır, yani *steril* duruma getirilir. Çağdaş bir ameliyat salonunda, bütün yüzeyler en küçük bir kiri bile gösteren ve kolayca temizlenebilen sert, beyaz maddelerden yapılmıştır. Salonun duvarları, ameliyat masası ve öbür mobilyalar genellikle fayanstan, camdan, krom ya da paslanmaz çelik gibi metallerden yapılır ya da emaye kaplanır. Kullanmadan önce bütün aletler kaynatılarak, morötesi ışınlara tutularak ya da kimyasal maddelerle yıkanarak mikroptan arındırılır. Cerrahlar ellerini ve kollarını önce su ve sabunla, sonra hafif antiseptiklerle yıkarlar. Ameliyat ekibi yaraya mikrop bulaştırmamak için steril giysiler, kep ve maske kullanır.

Bu sırada hastanın ameliyat yerindeki kıllar temizlenir, o bölüm yıkanır ve ameliyat masasına alınmadan önce sakinleştirici ve uyutucu ilaçlar verilerek hasta ameliyata hazırlanır. Daha sonra hastanın bilincini yitirerek hiç ağrı duymaması için solunum yoluyla eter ya da etilen gibi anestezik gazlar verilir. Kalan mikropları öldürmek için ameliyat yeri antiseptik maddelerle temizlenir ve vücudun öbür bölümleri steril örtülerle kapatılır.

ZEFA



Günümüzde kullanılan cerrahi aletlerinin bir bölümü.

Bir ameliyat ekibi, ameliyatı yürütecek olan cerrah ile aletlerin verilmesinde ve öbür işlerde ona yardımcı olan asistan cerrahlar ve hemşirelerden oluşur. Anestezi uzmanı ameliyat süresince hastayı yakından izleyerek kalp atışlarını, solunumu ve bilinç yitimini denetler.

Cerrah, ameliyatın yapılacağı organa ya da bölgeye ulaşıncaya kadar, neşter denen küçük ve keskin bir bıçakla deriyi keser. Bu arada kesilen kan damarlarının açık uçlarını kıskaçlarla tutturarak kanamayı engeller ve gerekli cerrahi işlemleri yapar. Ameliyat bitince, neşterle açtığı yarayı penslerle düzgün biçimde birleştirip iğne iplikle diker. Bunun için genellikle *katgüt* denen özel bir iplik kullanılır. Bu iplik hayvan bağırsaklarından yapılmıştır; adı da "kedi bağırsağı" anlamındaki İngilizce *catgut* teriminden dilimize geçmiştir. Kesik kan damarları da uç uca getirilip dikildikten sonra hasta odasına götürülür; burada anestezinin etkisinden kurtularak ayılır ve yeterince iyileşinceye kadar hastanede bakım altında tutulur.

Vücudun bütün bölümleri ve organları kesilip çıkarılamaz, ama hepsi ameliyatla iyileştirilebilir. Bağırsakların yalnızca bir bölümü, sindirimi engellemeyecek biçimde kesilip çıkarılabilir ve uçları birleştirilerek dikilir. Kalınbağırsağa bağlı olan apandis ve karaciğere bağlı olan safra kesesi genellikle bütünüyle çıkarılıp alınır. Midenin yaklaşık üçte birinin çıkarılması da yaşamı tehlikeye atmaz.

Öbür ameliyat türleriyle karşılaştırıldığında, deri, kas ve kemik cerrahisinde çok daha rahat çalışma olanağı vardır. Derinin büyük bölümü yandığında ya da yaralandığında, vücudun başka bölümlerinden alınan sağlam deri parçaları örselenmiş bölüme aşılanabilir. Buna deri aşılama ya da deri nakli denir (*bak.* DERİ).

Kafatasının açılması cerrahinin ilk uygulamalarından biridir, ama beyin ameliyatlarının başlangıcı oldukça yakın zamanlara rastlar. Beyin, omurilik ve bütün sinir sistemiyle ilgili cerrahi dalına nöroşirurji ya da sinir cerrahisi denir. Cerrahlar kafatasını açarak beynin bazı bölümlerini kesebilir, ur ya da metal parçalar gibi yabancı maddeleri çıkarabilirler.

Bugün kalp cerrahisiyle çok iyi sonuçlar

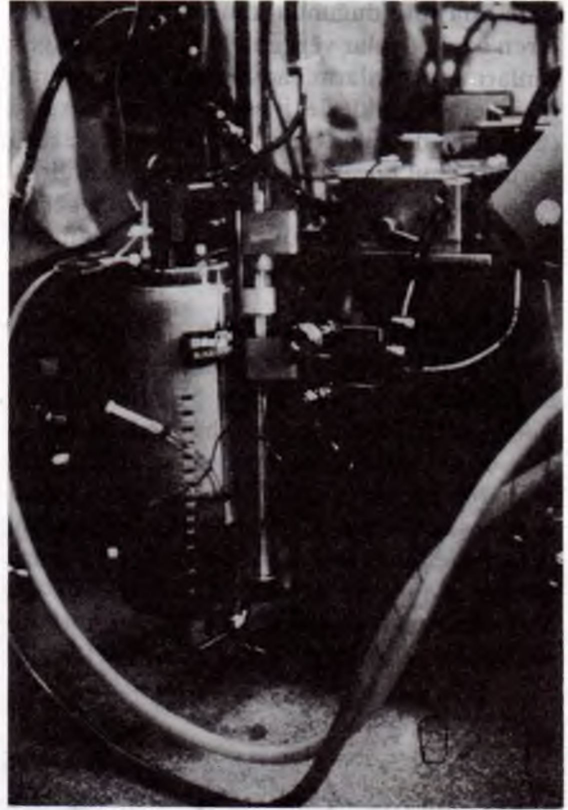
alınıyor. Özellikle doğuştan olma yapı bozukluklarının bebeklik ve erken çocukluk çağında onarılması ya da yetişkinlerde uygulanan açık kalp ameliyatları kalp-akciğer makinesinin bulunmasından sonra gerçekleştirilebilmiştir. Ameliyat sırasında kalp durduğu zaman kan dolaşımı bu makine aracılığıyla sağlanır. Böylece kalp cerrahları hasta kalp kapakçıklarını değiştirebilir, hasta atardamarların yerine sağlam damar parçaları aşılayabilir. Hatta gerektiğinde yeni ölmüş birinden aldıkları organı "naklederek" hastalıklı kalbi tümüyle değiştirebilirler (*bak*. DOKU VE ORGAN NAKLİ; KALP).

Yeni Yöntemler ve Teknikler

Her gün yeni cerrahi teknikleri geliştiriliyor. Laser cerrahisinde, istenen yere odaklanan, yüksek enerjili, ince bir laser demeti kullanılır. Bu ışınlar yumuşak dokuları çok keskin bir bıçak gibi keserek ilerlerken, bir yandan da kesilen kan damarlarını ısıyla kaynaştırdığı için çok az kanama olur. Laser ışınları özellikle göz gibi çok hassas organların ameliyat edilmesinde kullanılır.

Mikrocerrahide özel büyüteçler ya da iki gözle bakılabilen mikroskoplar cerrahın dokuları en ince ayrıntılarıyla görmesini sağlar. El titremesini önleyerek cerrahm kusursuz çalışabilmesi için bıçaklar, kıskaçlar emici borular ve öbür aletler kaldıraçlara ya da küçük dişli çarklara tutturulur. Mikrocerrahi, vücudun kopan parçalarının yeniden yerine yerleştirilmesine, kopan kan damarlarının ve sinirlerin birbirine eklenmesine olanak verir.

Cerrahlar bazen yaralanan ya da iş göremeyecek durumda olan organların yerine genellikle çeşitli metallerden ve plastikten yapılan yapay organlar takarlar. Bu yapay organların tasarımlanması ve geliştirilmesi biyomühendisliğin konusudur (*bak*. BİYOMÜHENDİSLİK). Kalp atışlarının düzenli olmasını sağlayan elektronik uyarıcılar (kalp pilleri), yapay kan damarları ve kalp kapakçıkları; yapay kalpler; yapay soluk borusu ve akciğerler; göz mercekleri; kırılan kemikleri birleştirmek ve desteklemek için takılan metal iğneler; diz, dirsek, bilek ve parmak eklemleri; takma dişler, takma kol ve bacak biyomühendisliğin sağladığı olanaklardan bir bölümüdür. Bazı



ZEFA

Açık kalp ameliyatlarında kullanılan oksijen tüpleri, kanı sürekli oksijenle besleyerek temizler.

takma kol ve bacaklara sinir iletilerini alabilen elektronik alıcılar eklenir; bu alıcılar da uyarıları küçük bir elektrik motoruna aktararak kol ya da bacağın beyinle eşgüdümlü olarak hareket etmesini sağlar.

Bugün cerrahinin en büyük gelişmelerinden biri, vücudu kesip açmadan iç organların görülebilmesini sağlayan çeşitli aygıtlardır. Uzun, esnek bir boru olan *endoskop*, sindirim boşluğuna ve öbür vücut boşluklarına girebilen ve dönemeçlerde yönünü değiştirebilen bir teleskop gibidir. Ucunda içeriyi görmek için bir ışık ve mercek, ilaç ya da başka bir madde akıtmak için bir boru ve doku örnekleri almak için küçük bir kıskaç olabilir. Bir başka aygıt, kasıktaki bir toplardamardan sokularak kalbe kadar uzatılabilen ince, uzun, esnek bir borudur. *Kateter* ya da sonda denen bu aygıt yardımıyla, kan basıncı ölçülebilir, kan ve doku örnekleri alınabilir ve X

ışınlarına tutulduğunda kan damarlarını gösteren özel boyalar verilebilir. X ya da röntgen ışınları iç organların radyografi ve tomografi gibi ileri tekniklerle incelenmesine, sesüstü (ültrason) dalgalar da iç organların hareketli görüntüsünü bir ekran üzerine yansıtan ültrasonografi yöntemine olanak sağlayarak cerrahinin gelişmesinde önemli rol oynamıştır (*bak.* SESÜSTÜ DALGALAR; X IŞINLARI).

CERVANTES SAAVEDRA, Miguel de (1547-1616). Miguel de Cervantes, çağdaş romanın babası olarak bilinir. Madrid yakınlarında gezgin bir eczacı-cerrahın yedi çocuğundan dördüncüsü olarak dünyaya geldi. Düzenli bir eğitim görmemesine karşın, sonradan başkent olan Madrid'de kendi kendini yetiştirme olanağı buldu. Bir kavgadan ötürü hüküm giyince İtalya'ya kaçtı. Bu sırada Papa V. Pius Osmanlılar'a karşı bir Haçlı seferi düzenliyordu. Cervantes Haçlı ordusuna yazıldı.

British Museum



Ressam George Cruikshank'tan Don Kişot ve uşağı Sanço Panza.

1571'de İnebahtı Deniz Savaşı'nda Osmanlılar'a karşı savaşırken sol elini kaybetti ve göğsünden yaralandı. 1575'te İspanya'ya dönerken Cezayir'deki Türk korsanlarının eline düştü ve köle olarak Kuzey Afrika'ya götürüldü. Orada beş yıl kaldı. Ailesinin istenen fidyeyi sağlaması üzerine serbest bırakıldı.

Saraydan görev alamayınca düş kırıklığına uğrayan Cervantes edebiyata yöneldi ve 1584'te *La Galatea* adlı romanını yayımladı. Aynı yıl evlendi ve ailesini geçindirmek için ambar ve vergi memurluğu yaptı. Hesaplarda açığı çıkınca bir süre hapse atıldı. Bu yıllarda çok az yazdı. 1605'te yayımladığı *Don Kişot* (*Don Quijote*) ile birden büyük bir başarı sağladı. Don Kişot, şövalyelerin kahramanlık öykülerini okuya okuya hafiften aklını kaçırmış yaşlıca bir adamdır. Okuduğu öykülerin gerçek olduğunu sanarak, kendi de şövalye olmaya ve kahramanlıklar yapmaya karar verir. Cervantes bu romanında şövalye kahramanlık öyküleriyle alay eder. Don Kişot hanları şato, yel değirmenlerini dev sanır; kurtarılmak istemeyen genç kızları kurtarır; olmayan tehlikeleri sezer ve atıldığı serüvenlerden düş kırıklığına uğrayarak üzüntü ve utanç içinde geri döner. Cervantes'in *Don Kişot*'ta insan doğasını çok derinden kavradığı görülür.

Cervantes ünlü bir yazardı, ama zengin değildi. Yaşamının sonlarına doğru, edebiyatçılara yakınlığıyla tanınan bir kont Cervantes'e, yazı yazmasına olanak veren maddi desteği sağladı.

Cervantes'in öbür yapıtları arasında *Viaje del Parnaso* (1614; "Parnassus'a Yolculuk") başlıklı uzun bir şiir ile *Entremeses Nuevos* (1615; "Yeni Araoyunlar") vardır.

Yazıldığı tarihten başlayarak birçok dile çevrilen *Don Kişot*, Cervantes'in adını kısa zamanda İspanya'dan başka İngiltere, Fransa ve İtalya'da da duyurdu. *Don Kişot* çeşitli zamanlarda Türkçe'ye de çevrilmiştir.

CEVDET PAŞA (1823-1895), Tanzimat döneminin önde gelen tarihçi ve devlet adamlarındandır. Lofça (bugün Bulgaristan sınırları içindedir) kentinde doğan Cevdet Paşa İstanbul'da Fatih'teki Papasoğlu Medresesi'nde eğitim görürken döneminin ünlü bilim adamlarından çeşitli konularda özel dersler aldı.

Medrese eğitimini bitirdikten sonra kısa bir süre kadılık yaptı. 1845'te müderris (profesör) oldu. 1846'da Sadrazam Mustafa Reşid Paşa'nın yanında göreve başladı. Bu tarihten sonra önemli devlet görevleri üstlenen Cevdet Paşa ülkede medreseler dışında yeni öğretim kurumları olarak açılacak ilk, orta ve yüksekokulların programlarını belirleyen Meclis-i Maarif; bilimsel araştırma ve çalışmalar yapmak için kurulan, Osmanlı bilim akademisi niteliğindeki Encümen-i Daniş gibi bilimsel kurumların kurucuları arasında yer aldı ve bu kurumlarda üye olarak çalıştı. 1855'te, zamanın olaylarını saptayıp yazmakla görevli, devletin resmi tarihçisi demek olan vakanüvisliğe atandı. Darülmuallimin (öğretmen okulu) müdürlüğü, çeşitli illerde valilik, maarif (eğitim), ticaret, adliye, evkaf (vakıflar), içişleri bakanlığı gibi devlet görevlerinde bulundu. Cevdet Paşa yöneticiliğini üstlendiği devlet kurumlarında yalnızca bir uygulayıcı olmayıp bir örgütçü olarak da buraları yenileştirmek, yasal temeller üzerine oturtmak için çalışmalar yaptı.

Cevdet Paşa Osmanlı Devleti'nin yüksek yargı kurulu olarak 1868'de kurulan Divan-ı Ahkâm-ı Adliye başkanlığına getirildi. Bir yandan adalet örgütünü yeniden düzenlemeye çalışırken öte yandan da bu kuruldan *Mecelle*'nin (Osmanlı Devleti'nde yürürlükte olan ve 1926'ya kadar yürürlükte kalan medeni yasa) yazılma kararını çıkardı ve yasanın hazırlanmasında çalıştı.

Bilimsel Çalışmaları

Cevdet Paşa'nın önemli yanlarından biri de tarihçiliğidir. Encümen-i Daniş üyeliği sırasında Osmanlı Devleti'nin 1774'ten sonraki tarihini yazmakla görevlendirildi. *Tarih-i Cevdet* (1855-84) adı verilen 12 ciltlik bu yapıtını, çeşitli resmi görevlerinin dışında kalan zamanda yazabildiği için, uzun sürede tamamlayabildi. Yapıt, 1774 Küçük Kaynarca Antlaşması'ndan 1826'da Yeniçeri Ocağı'nın kaldırılmasına kadar geçen süre içinde ortaya çıkan çeşitli toplumsal ve siyasal olayları anlatır. Ama bunlardan en önemlileri seçilerek, aralarında bağlantılar kurulmuş, kaynaklar tarafsız bir gözle karşılaştırılarak sonuçlara varılmıştır. Kimi cümlelerinde, Osmanlı tarihçilik



İletişim Yayıncılık Arşivi

Cevdet Paşa Tanzimat döneminin önde gelen tarihçisi ve devlet adamıdır.

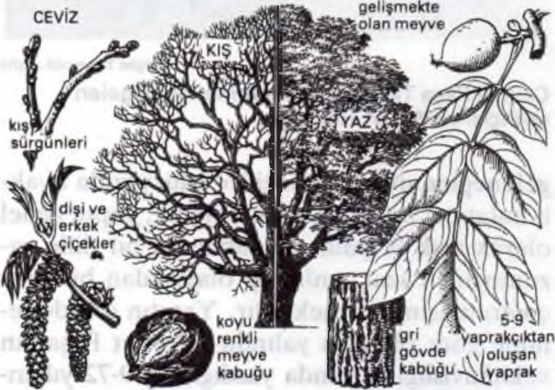
geleneğine uyarak, "seci"ye (düzyazıda uyaklı anlatım) başvurmasına karşılık, yapıt genel olarak açık ve yalın sayılabilecek bir dille yazılmıştır. Yazar anlattığı olaylardan bir ders çıkarılmasını istemektedir. Yapıtın dili dönemine göre oldukça yalındır. Cevdet Paşa'nın vakanüvisliği sırasında yazdığı, 1839-72 yıllarını kapsayan ve 40 bölümden oluşan *Tezakir* ile beş bölümlük *Maruzat* öbür tarih yapıtlarıdır. 1839-76 arasındaki önemli siyasal olayların yorumunu içeren *Maruzat*'ı II. Abdülhamid'in isteği üzerine kaleme almıştır. Cevdet Paşa ayrıca halk için *Kısas-ı Enbiya ve Tevarih-i Hulefa* (1874-89; "Peygamberlerin Öyküleri ve Halifeler Tarihi") adlı kitapları da yazmıştır.

Cevdet Paşa tarih dışında dille de ilgilenmiş, Fuad Paşa ile birlikte daha çok öğretime yönelik *Kavaid-i Osmaniye* (1864; "Osmanlıca Dilbilgisi Kuralları") adlı bir dilbilgisi kitabı hazırlamıştır. Uzun yıllar tüm dilbilgisi kitapları için örnek alınan bu yapıt Osmanlıca'nın üç ayrı dilin birleşmesiyle oluştuğunu ilk kez belirtmesi bakımından önem taşır. Kitap Arapça, Farsça ve Türkçe'den oluşan Osmanlıca'nın kurallarını öğretmeyi amaçlamıştır.

Tanzimat yanlılarının her alanda batıyı örnek almak gerektiği yolundaki düşüncelerine karşı, gelenekten ayrılmadan da reformlar yapılabileceğini savunan Cevdet Paşa bu görüşünü özellikle hukuk alanında kabul ettirmiştir.

CEVİZ denince, uzun sırıklarla silkelenip düşürülen meyvelerinin içini zevkle yediğimiz bir ağaç akla gelir. Bilimsel adı *Juglans regia* olan adi ceviz, anayurtları Kuzey ve Güney Amerika, Güney Avrupa, Asya ve Batı Hint Adaları olan 20'ye yakın ceviz türünden yalnızca biri ve en tanınmışıdır.

Ceviz ağaçları oldukça ılık iklimleri, besin maddelerince zengin toprakları sever. Güçlü kökleri çevreye uzanır ve toprağın derinliklerine kadar iner. Anayurdunun İran olduğu



sanılan adi cevizin boyu çoğu zaman 30 metreye yaklaşır. Yanlara uzanan dalları ve geniş tepesi ile ceviz ağacının görkemli bir görünüşü vardır. Gençken ince, açık boz ve düzgün olan gövde kabuğu ağaç yaşlandıkça kalınlaşır ve üzeri derin çatlaklarla dolar. Cevizin kara renkli tomurcuklarının üzeri ince ve kısa tüylerle kaplıdır. Kışın dökülen yapraklar beş-dokuz oval yaprakçıktan oluşur. En uçtaki tek yaprak öbürlerinden daha büyüktür. Tırtıl ya da kedicik denen erkek çiçekler yeşil renkli, kalınca ve tırtıl görünümlü; dişi çiçekler ise ufak ve yuvarlaktır. Çiçekler sürgünlerin ucunda açar. Cevizin meyvesi botanikçilerin "eriksi meyve" adını verdiği türdendir. Meyvenin en dışında koyu yeşil renkte etli bir bölüm, onun içinde de iki parçalı sert bir kabukla kaplı, ceviz içi ya da ceviz çağlası olarak adlandırılan beyaz renkli, yağlı tohum bulunur. Dört parçadan oluşan ceviz içinin dışında ince ve sağlam bir zar vardır. Taze meyvede sarı olan bu zar, kurumuş cevizlerde kahverengiye döner. Ceviz içi taze ya da kuru olarak yendiği gibi kurutulup öğütülerek çeşitli yiyeceklerde, cevizden çıkarılan yağ ise, özellikle Fransa'da salatalarda ve çeşitli yemeklerde kullanılır.

20 yaşına kadar tek tük ve ara sıra meyve veren ceviz ağacı bu yaştan sonra üretken olmaya başlar; toprak ve iklim koşulları uygun olursa 100 yaşına kadar meyve verebilir. Dünya ceviz üretiminde California, Fransa, İtalya, Çin ve Türkiye ilk sıraları alır.

Türkiye'de kış mevsiminin pek sert geçmediği her yörede ceviz yetiştirilir; hatta kendiliğinden yetişenler de vardır. Ancak en yüksek nitelikli ve bol ceviz üreten iller Kastamonu ve Zonguldak'tır. Türkiye'de, sayıları üç milyonu aşan ceviz ağaçlarından yılda 120-130 bin ton dolayında ceviz elde edilmektedir.

Ceviz ağacından meyvesi dışında başka amaçlarla da yararlanılır. Odunu sert, sık ve karmaşık damarlı, dayanıklı, kesiti güzel görünümlüdür. Cevizin kerestesinden yapılan mobilyalar çok iyi cila tuttuğu için kolay kolay bozulmaz ve zararlı böceklere karşı dayanıklıdır. Bu nedenle mobilya yapımında ve ince oymacılık işlerinde aranan bir kerestedir. Yaprakları, meyvesinin yeşil dış kabuğu, dal, gövde ve kök kabukları bol tanen içerdiğinden kabız yapıcı, iştah açıcı, kanama kesici etkisi vardır. Meyvesinin yeşil dış kabuğu halı, kilim ve dokuma için iplikleri kahverengiye boyamada kullanılır. Kan şekerini düşürdüğü için kuru ceviz yapraklarının şeker hastalığına iyi geldiği bilinmektedir.

Amerika ve Japonya'da kara ceviz (*Juglans nigra*) ve boz ceviz (*Juglans cinerea*) gibi başka tür cevizler de yetiştirilir. Türkiye'de bulunmayan bu türlerden kara cevizin kerestesi çok değerlidir; yenmeyen meyvelerinin kabuğundan boyarmadde elde edilir. Boz cevizin meyve kabukları boyamada, kök kabuklarından elde edilen bazı maddeler ise ilaç yapımında kullanılır.

Ceviz eskiçağlardan beri din, mitoloji ve boş inançlarda önemli bir yer tutmuştur. Bu ağacı Eski Yunanlılar Artemis'e, Eski Roma-

lılar da Jüpiter'e adamıştı. Hz. Süleyman'ın ceviz ağaçları yetiştirdiği söylenir. Türkiye'nin bazı yörelerinde hâlâ incir ağacı gibi ceviz ağacının da "tekin" olmadığına, bu ağacın altında uyumanın uğursuzluk getirdiğine inanılır. İtalya'nın kırsal yörelerinde ceviz ağacı "cadıların ağacı" olarak bilinir ve altında uyunmaz.

Ceviz adı verilen öteki meyvelerden pekancevizi (*Carya illionensis*) cevizlerle aynı familyada yer alır. Hindistancevizi (*Cocos nucifera*) ise ceviz türlerinden bütünüyle ayrı bir familyadandır.

CEYLAN. Zarif ve alımlı gövdesi, çevikliği, güzel gözleri ve yüksek hızıyla tanınan ceylanın oldukça geniş bir yaşama alanı vardır. Afrika'nın Atlas Okyanusu kıyılarından ve tropik kesimlerinden başlayıp Asya'da Moğolistan'ın batısına kadar uzanan bölgelerdeki açık alanlarda 14 tür ceylan yaşar. Çifttoynaklı ve gevişgetiren bir otçul memeli olan ceylan, antilop ve sığırlarla aynı familya (*Bovidae*) içinde sınıflandırılır.



EB Inc.

Ceylan ince, zarif gövdesi ve çevikliğiyle ünlüdür.

Ceylan türlerinin 12'si *Gazella*, ikisi ise *Procapra* cinsinde yer alır. Bozkırlarda ve yarı çöllerde, genellikle beş-on tanesi ya da yüzlercesi bir arada sürüler oluşturarak dolaşan, ceylanlar küçük yapılı hayvanlardır. Omuz yükseklikleri türe göre 60-90 cm arasında değişir. Gövdesi aslında tombulca olmakla birlikte, bacaklarının ince ve yüksek oluşu yüzünden ceylan ince ve zarif görünür. Postu genellikle kahverengi olan ceylanın butları ve karnı beyazdır; çoğu türde gövdenin iki yanında boylu boyunca uzanan koyu renkli iki şerit bulunur. Ceylanın kuyruğu kısa ve püsküllü uçludur. Anadolu'dan Moğolistan'a kadar uzanan bölgede yaşayan İran ceylanı (*Gazella subgutturosa*) dışındaki türlerde hem erkekte hem de dişide, genellikle geriye doğru kıvrık bir çift boynuz bulunur. İran ceylanının dişisi ise ya güdük boynuzludur ya da hiç boynuzu yoktur.

Ceylan sürüleri sürekli hareket halindedir. Koruyucu renklenmelerinin yardımıyla dikkat çekmeden sürekli dolaşırlar. Üreme döneminde erkekler dişileri için kavga ederler. Beş-altı ay süren bir gebelik döneminden sonra dişi ceylan tek bir yavru doğurur. Yavru ceylan bir yıl boyunca anasıyla birlikte gezer.

Ceylana eskiden gazal (ya da gazel) ve ahu gibi adlar da verilirdi. *Gazella* cinsinin adı da ceylan anlamındaki Arapça *gazal* sözcüğünden gelir. Genellikle sanıldığı kadar korkak ve çekingen olmayan ceylanlar saatte 90 kilometreye varan bir hızla koşabilir. Ceylanlar iri, parlak ve doğuştan "sürmeli" gözleriyle özellikle Arap, İran ve Türk folklor ve edebiyatlarında göz güzelliğinin simgesi olmuştur.

14 ceylan türünden Tibet ceylanı (*Procapra picticaudata*) Tibet ve çevresinde, Moğol ceylanı (*Procapra gutturosa*) Moğolistan'da yaşar. Bu ikisi ile İran ceylanı dışında kalan türler Afrika'nın çeşitli bölgelerinde bulunur. Özellikle eti ve derisi için yoğun biçimde avlandıklarından ceylanların bazı alttürleri çok azalmıştır; hatta bazılarının tümüyle tükendiği sanılmaktadır. Örneğin, Pelzeln ceylanı (*Gazella pelzelni*) ile ince boynuzlu ceylanın (*Gazella leptoceros*) soyları tükenmek üzeredir. Türkiye'de ceren ve ceylan adlarıyla tanınan İran ceylanı eskiden Adana-Mardin arasındaki düzlüklerde yaşardı. Günümüzdeyse yalnızca Urfa'nın güneydoğusunda çok az sayıda İran ceylanı kalmıştır.

CEZA. Cezanın amacı suçluyu eğitip topluma yeniden kazandırmaktır. Ne var ki, yeryüzünde bu anlayışa varılması kolay olmamış, insanlar işledikleri suçları kimi zaman yaşamlarıyla ödemiştir. Ceza hâlâ pek çok ülkede geçerli olan tanımıyla, suç işleyen kişiye acı çektirilmesi ya da bir şeyden yoksun bırakılmasıdır. Suçlu, suçunun niteliğine ve ağırlığı-

na göre, ceza olarak yaşamını (ölüm cezası), bedeninin bir parçasını (elinin kesilmesi gibi), özgürlüğünü (hapis cezası, sürgün ya da gözetim) ya da parasını (para cezası) yitirebilir.

İlkel toplumlarda, suçtan zarar gören kişi suçluyu bireysel olarak uygun gördüğü biçimde cezalandırabilirdi. Zamanla cezanın işlenen suçla orantılı olması gerektiği düşüncesi gelişti. Daha sonra hukukun gelişmesiyle birlikte, cezalandırma işini adalet mekanizmasını denetiminde tutan devlet üstlendi. Bugün ceza vermeye kalkışan bir kişi suç işlemiş olur.

İlk cezalandırma yöntemleri suçludan öç almak, yaptığını ödetmek düşüncesine dayanıyordu. Oysa çağdaş uygulamalar daha çok, suçluları bir daha suç işlememeleri için eğitmeye ve suç işlemekten caydırmaya dayanır. 18. yüzyılda Jeremy Bentham gibi düşünürlerin cezalandırmanın arkasındaki amacı araştırmaya başlaması bu değişikliğin yolunu açtı. Düşüncelerini İtalyan yazar Cesare Beccaria'nın çalışmalarına dayandıran Bentham, cezanın suçu önlemekten öteye geçmemesi gerektiğini belirtmiştir. Bentham ortaçağlardaki ağır cezaların, "bir kuzu çalıp asılmaktansa, bir koyun çalıp asılmak yeğdir" düşüncesiyle, suç işlemeye özendirdiğini öne sürmüştür.

Cezanın Amacı

Caydırma ya da önleme Bir kişiye verilen cezanın başkalarını aynı suçu işlemekten caydıracağı düşüncesi, o suçu işlemeye eğilimi olan bir kişinin, mantıklı davranarak acı ve yoksunluktan kaçınmak için, suç işlemeyeceği varsayımına dayanır. Cezanın caydırıcı olabilmesi için, kişinin geçmişteki deneyimleri anımsayabilmesi ve davranışının sonuçlarını kavrayabilmesi de gereklidir. Geçen yüzyıla kadar, suçluların halk önünde asılması ya da kafasının kesilmesinin başlıca nedeni caydırıcılıktı. Cezanın halk önünde uygulanması, cezanın haklılığını halka onaylatmak ve devletin gücünü kanıtlamak içindir. Eğer suçluların çoğu zaman yakalanmadığı görülürse, cezanın caydırıcılık etkisi azalabilir.

Photo Co-op



Bazı genç suçlulara cezanın bir parçası olarak yararlı işler yaptırılır. Bu gençler dökülmüş yaprakları yakıyor.



Peter Newark's Historical Pictures

Eskiden İngiltere'de bazı suçlular resimde görüldüğü gibi, boyun ve kolların geçeceği delikleri olan bir tahtaya bağlanır, toplanan halkın fırlattığı çöplerle cezalandırılırdı.

Ceza ya da "ödetme". Hırsızlık gibi kimi suçlarda çalınan şeyin ödetilmesi sağlanabilir. Ama saldırı türünden çeşitli suçlarda bu uygulanamaz. Kimi durumlarda da suçlu tedavisi gereken bir akıl hastası olabilir. O zaman ödetici cezalar suçun yinelenmesini önleyemez.

Yola getirme ya da kişinin davranışını değiştirtme. Yola getirme ya da davranışını düzeltme amacıyla verilen ceza özünde, "bir kişinin aklını başına getirmek" için uygulanır. Bu, bazen "ani, kısa, şiddetli ve sarsıcı" bir uygulamadır. İlk kez suç işleyen genç insanların böylesine şiddetli bir cezayla davranışlarının yanlışlığını kavrayacakları düşünülerek uygulanır.

Daha çağdaş yöntemler suçluyu birey olarak ele alır ve suça uygun ceza yerine, her suçlunun kişiliğine uygun bir ceza uygulamayı

amaçlar. İşlenen suçun nedenini bulup ortaya çıkarmak ve suçluya, yaşam biçimini değiştirmesi için gerekli yardımı yapmak başarılı bir sonuç almak için gereklidir. Çağdaş yöntemler, tıbbi ya da psikolojik tedavi ve eğitimin yanı sıra, suçluya yeni bir yaşama başlaması için belirli yardımları da içerir.

Toplumun korunması. Bazı suçlular tehlikelidir; bu nedenle, tehlikeli oldukları sürece onları kilit altında tutmak, başkalarını korumanın tek yolu olabilir. Ama burada da suçun nedenini bulup ortaya çıkarmak ve suçun yinelenmesini önlemek için suçlunun davranışlarını değiştirmeye çalışmak önem taşır.

Cezanın Etkisi

Cezanın, uygulandığı toplumun kabul edebileceği nitelikte olması gerekir. Eğer toplumda çoğunluk cezanın acımasız ve haksız olduğunu düşünürse, suçlunun adalete tesliminde ya

Peter Newark's Historical Pictures



18. yüzyılda Londra'da Thames Irmağı yakınında asılarak idam edilen bir korsan.

da cezanın uygulanmasında görevli organları desteklemekten ve işbirliğinden kaçınacaktır. Ayrıca ceza adaletli olarak uygulanmalı, ayrım gözetmeden herkese aynı koşullarda aynı ceza verilmelidir.

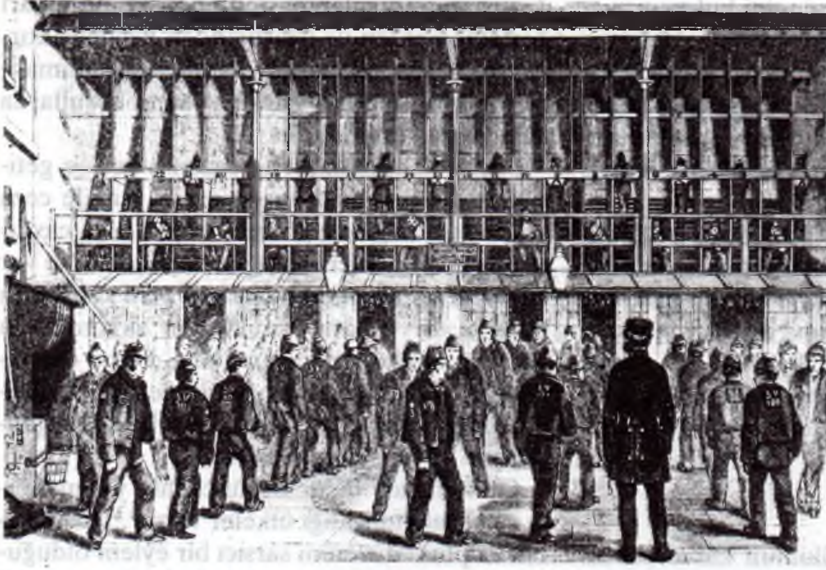
Suçun kanıtlanmasıyla cezanın yerine getirilmesi arasındaki zaman uzarsa, suç ile ceza arasındaki bağlantı gözden kaçar; ceza caydırıcı ve yola getirici özelliğini kaybeder. Ne var ki, ölüm cezalarında bu uzama yeni kanıtların bulunması ve hatta tutuklunun aklanmasına varacak bir zaman kazanmadır. Ölüm cezasının hâlâ yürürlükte olduğu ülkelerde, böylesine dönüşü olmayan bir cezanın haklılığı güncel bir tartışma konusudur.

Günümüzde hâlâ "düşünce"nin yargılandığı ve cezalandırıldığı ülkeler vardır. Düşüncenin toplum düzenini sarsıcı bir eylem olduğunun kabul edildiği bu gibi ülkelerde, "yasak" konan kitapları yayımlayanlar, okuyanlar, "yasak" sayılan düşünceleri dile getirenler acımasızca cezalandırılır ve düşünce suçu işledikleri için on yıllarca özgürlüklerinden yoksun bırakılırlar.

Çağdaş cezalar hapis ve para cezasına dayanır. Yapılan araştırmalar, para cezalarının ve gözetimin (*bak.* GÖZETİM) yalnızca ilk kez işlenen suçlarda uygulandığında etkili olduğunu gösteriyor. *Ayrıca bak.* CEZAEVİ; ÇOCUK SUÇLARI; SUÇ.

CEZAEVİ, yargılama sonucu suçlu oldukları kanıtlanan kimselerin cezalandırılmak amacıyla hapsedildikleri kurumdur. Cezaevinde geçirilen süre suçun ağırlığına göre değişir. Çok ağır suçlarda suçlu ömür boyu hapsedilebilir. Hapis cezasının ilk aşaması olarak da uygulanan gözetimde sanık cezaevine konmaz, ama özgürlüğünü kısıtlayan bir sürece girer (*bak.* CEZA; GÖZETİM). Kimi kez ağır bir suçtan yargılanan sanığın yargılama süresince özgür olması sakınca yaratabilir. Bu durumda sanık tutuklanır ve cezaevine gönderilir.

Yaşı küçük olan suçlulara normal olarak hapis cezası verilmez. Küçük suçluların gerektiğinde konuldukları kurumlara "ıslahevi" denir. Islahevi ya ayrı bir kurum ya da cezaevinin bir bölümü olarak düzenlenir (*bak.* ÇOCUK SUÇLARI).



1870'lerde İngiltere'de bir cezaevinde kimi tutuklular çalışırken, kimileri havalandırmada dolaşıyorlar.

Hulton Picture Library

Eski Cezaevleri

Batı dünyasında 19. yüzyılın ortalarından önce birçok suçun, hatta para çalmanın bile cezası ölümdü. Bazı suçlular da sömürgelerdeki ceza kamplarına gönderiliyordu. Cezaevleri yargılanmayı, ceza kamplarına gönderilmeyi ya da ölümü bekleyen suçlular için kullanılıyordu. İlk cezaevleri genellikle kale burçlarıydı.

Cezaevine kapatılmak zamanla, asıl cezanın beklendiği süredeki bir uygulama olmaktan çıktı ve kendisi bir cezaya dönüştü. Eski cezaevleri suçluların korkunç koşullar altında bir araya doldurulduklan yerlerdi ve cezaevi humması denen bir tür tifüs hastalığı her yıl buralara kapatılan binlerce insanın ölümüne yol açıyordu.

Avrupa'da ilk cezaevi 16. yüzyılda Hollanda'da açıldı; 18. ve 19. yüzyıllarda cezaevi yapımı yaygınlaştı ve yeni düzenlemeler geliştirildi. Bazı cezaevlerinde tutuklular sürekli olarak birbirinden ayrı tutuluyordu. Hücrede tek başına yaşayan tutuklu, ancak ziyaretçisiyle ve cezaevi görevlileriyle görüşebiliyordu. Başka cezaevlerinde tutukluların birlikte çalışmalarına izin veriliyor, ama konuşmaları yasaklanıyor ve geceleri ayrı hücrelerde yatırılıyorlardı. Bazı ülkelerde tutukluların olumlu ve olumsuz davranışlarına puan veriliyor ve saptanan belirli bir puana ulaşınca salıveriliyorlardı. Bu uygulama suçlulara birer birey olarak davranılmasının, koşullu salıverme sistemlerinin başlangıcıydı. 1900'lere gelindiğinde hücre cezası artık yalnızca bir disiplin önlemi olarak kullanılmaya başlandı.

Günümüzde cezaevlerinin tutukluları insanca koşullarda barındırması ve dışarı çıktıklarında dürüst bir yaşam sürmek için hazırlaması amaçlanır. Ne var ki, bu amaca her zaman ulaşılamaz.

Günümüzde Cezaevleri

Tutukluların durumlarına ve cezalarına uygun çeşitli cezaevi tipleri geliştirilmiştir. Ağır suç işlemiş kişiler çok sıkı güvenlik önlemlerinin bulunduğu cezaevlerine gönderilir.

Akli durumu cezalandırılmasına uygun olmayan ya da ceza verildikten sonra özel tedavi görmesi gereken suçlular ya bir psikiyatri kliniğine ya da sıkı güvenlikli özel bir hastaneye gönderilir.

Yargılanmayı bekleyen sanıklar henüz hüküm giymemiş olduklarından, onlara öbür tutuklulara uygulanan yönetmelikler uygulanmaz.

Açık cezaevleri tutuklulara aşırı kısıtlama getirmeyen cezaevleridir. Bu tür cezaevleri, kaçmayacağına güvenilen ve hapisten çıktıktan sonraki yaşama hazırlayıcı bir eğitim ya da tedaviden yararlanabilecek durumdaki tutuklular içindir.

Kimi cezaevlerinde tutukluların belirli be-



Illinois State Penitentiary

ABD'de modern bir cezaevi. Merkez kuledeki gardiyanlar her hücreyi denetleyebilir.

ceriler kazanacağı atölyeler, eğitim olanağı sağlayan kütüphaneler vardır. Ne var ki, gerek cezaevlerindeki tutuklu sayısının çokluğu, gerek çağdaş ceza anlayışının yeterince benimsenmemiş olması nedeniyle, birçok cezaevinde bu tür olanaklardan yararlanılamaz.

Günümüz cezaevi yönetmeliklerinde koşullu salıverme ve cezanın belli oranda indirilmesi vardır. Koşullu salıverme tutuklunun iyi davranışı nedeniyle cezanın bir bölümünün uygulanmaması anlamına gelir. Böylece, iyi davranış gösteren bir tutuklu, örneğin üç yıl hüküm giymiş olsa bile cezası belli oranda indirilerek, yalnızca iki yıl hapis yatarak çıkabilir. Koşullu salıverme cezanın son döneminde uygulanır. Tutuklu düzenli aralarla bir gözetimciye rapor vermek ve bazı koşullara uymak kaydıyla erken salıverilir. Bu koşullara uymayan tutuklu yeniden cezaevine konacağı gibi ek ceza da alabilir.

Türkiye'de Cezaevleri

Osmanlı İmparatorluğu'nda cezaevlerine "sıkıntı ve dehşet verici hapishane" anlamına gelen "zindan" denirdi. Cezaevleri olarak kullanılan kale burçları karanlık, havasız ve nemliydi. Burada ceza çeken kişilerin gereksinimleri genellikle iyiliksever kimselerce karşılanırdı. Bu durum 1831'e kadar böyle sürdü. İlk kez 1831'de Sultanahmet'te Hapishane-i Umumi (genel cezaevi) adında bir cezaevi kuruldu. 1858'de yürürlüğe giren yeni bir yasayla da suçlar ve cezalar sınıflandırıldı. Bu yasada özgürlüğü bağlayıcı ceza olarak iki ağır ceza, kürek cezası ve kalebentlik cezaları vardı. Kürek cezası eskiden, gemilerde (kalyonlarda) kürek çekme yoluyla uygulanan bir cezaydı. Daha sonra yalnızca "ağır ceza" anlamında kullanıldı. Kalebentlik ise, hapsedilen kişinin kalenin dışına çıkmadan çektiği cezaydı. Hafif cezalarda ise, hüküm giyilen süre normal cezaevlerinde geçiriliyordu.

1926'da çıkan yeni Türk Ceza Kanunu suçları ikiye ayırdı: Cürümlüler ve kabahatliler. Cürümlüler ağır suçlular, kabahatliler ise hafif suç işleyenlerdi. 1929'da cezaevleri Ada-

let Bakanlığı'na bağlandı. Resmi verilere göre günümüzde yaklaşık 640 cezaevinde 46 bin (1985) hükümlü bulunmaktadır. Çocuk ıslahevi sayısı ise beştir.

CÉZANNE, Paul (1839-1906). Çağdaş resmin en büyük ustalarından biri olan Paul Cézanne, Aix-en-Provence'da, zengin bir bankerin oğlu olarak doğdu. 1858'de, banker olmasını isteyen babasının baskısıyla Hukuk Fakültesi'ne girdi. Ama iki yıl sonra annesinin desteğiyle, resim öğrenimi görmek üzere Paris'e gitti. Orada Delacroix, Rubens ve Tintoretto gibi ustaların yapıtlarını inceledi. Sanatçının o dönemde yaptığı resimlere egemen olan koyu renkler ve güçlü fırça darbeleri klasik geleneğin etkilerini yansıtıyordu. Başlangıçta Cézanne'ın alışılmamış üslubunu anlamakta güçlük çeken izleyiciler ve sanat eleştirmenleri onun resimleriyle alay ettiler. Ama o, uğradığı ağır eleştiri ve suçlamalara karşın, resimlerini bildiği gibi yapmayı sürdürdü.

Cézanne 1872'de İzlenimci Akım'ın öncülerinden Camille Pissarro ile tanıştı (*bak.* İZLENİMCİLİK). Pissarro, Cézanne'a doğaya daha yakından bakmayı, ışığın ve rengin inceliklerini öğretti. O dönemde doğayı ve nesneleri izlenimci bir anlaşıyla tuvale geçiren Cézanne Avrupa resim sanatını önemli ölçüde etkileyecek olan yapıtlar verdi. Resimlerindeki yalınlık, kullandığı renklerin yoğunluğu ve kompozisyona verdiği önem resmini yaptığı nesnelerin temelini oluşturan yapıyı öne çıkardı. Tarlalar, yollar, köy evleri gibi manzara öğelerini kendine özgü bir üslupla, fotoğraf kopyacılığına kaçmadan, kendisinde uyanan duyguları yansıtacak biçimde yapmanın yollarını aradı. Cézanne özgün üslubunu yaşamının sonuna kadar yaptığı tüm resimlerinde korudu.

1878'de yaşamının geri kalan bölümünü geçirdiği Aix-en-Provence'a dönen sanatçı belirli aralıklarla Paris'e gitmeyi sürdürdü. Cézanne o dönemde perspektifi, yani resimlerindeki görsel derinliği yalnız renkle vermeye

Art Institute of Chicago/Richard J. Brittain



Cézanne, *Marsilya Körfezi'nin L'Estaque'dan Görünüşü* adlı bu yapıtında uzaklık duygusunu renklerle yaratmıştır.

başladı. Portre, natürmort (ölüdoğa) ve peyzajlarını (manzara resmi) canlı bir renk uyumu ve yalın bir gerçekçilikle betimledi. 1895'te ilk kişisel sergisini açtığında, resimleri genç sanatçılar ile bazı sanatseverlerin dışında halkın ilgisini çekmedi. Ama Cézanne yapıtlarıyla 20. yüzyılın birçok sanatçısını etkiledi. Kompozisyondaki ustalığı ve kullandığı renklerin yoğunluğu resimde anıtsal görüntüler yaratmasını sağladı. Yaşamının sonuna doğru yapıtları aranmaya ve ilgi toplamaya başladı. 1906 sonbaharında kırlarda çalışırken soğuk aldı, hastalanarak birkaç gün içinde öldü. Bir yıl sonra Paris'te açılan sergisi büyük ilgi gördü.

Yıkananlar (Philadelphia Sanat Müzesi), *Kendi Portresi* (Ulusal Galeri, Londra), *Sepetli Ölüdoğa* (Musée d'Orsay Paris), *İskambil Oynayanlar* (Louvre Müzesi, Paris), *Kırmızı Yelekli Delikanlı* (Mellon Koleksiyonu, ABD) sanatçının en önemli yapıtlarıdır.

CEZAYİR, Afrika'nın kuzeydoğusunda, Akdeniz kıyısında kurulmuş bağımsız bir cumhuriyettir. Doğusunda Tunus ve Libya, güneydoğusunda Nijer, güneybatısında Mali ve Moritanya, kuzeybatısında Fas yer alır. Batı Sahra ile batıda dar bir sınırı vardır. Az sayıda doğal limanı olan Cezayir'in Akdeniz kıyılarındaki toprakları verimlidir. Hemen bu toprakların arkasında Atlas Dağları'nın bir kolu olan Tel Atlasları uzanır. Daha iç bölgelerde ise, göller ve bataklıklarla birbirinden ayrılan yüksek ovalar bulunur. Güneye doğru gittikçe Atlas Dağları'nın bir başka kolu olan Sahra Atlasları, Sahra Çölü'nün kuzey sınırını çizer. Cezayir topraklarının üçte ikisini Sahra Çölü kaplar. Güneydeki bu geniş çorak bölge, 1956'da büyük petrol yatakları bulununcaya kadar boş ve değersizdi. Gelişen petrol ve doğal gaz sanayisi Sahra'yla birlikte tüm ülkeyi büyük ölçüde değiştirdi (*bak.* SAHRA ÇÖLÜ).

Cezayir'de taşımacılığa ve ulaşıma elverişli olmayan akarsulardan, daha çok sulamada yararlanılır. Şelif Irmağı ülkenin öbür ırmakları gibi yüksek ovalardan doğar ve Tel Atlasları arasından geçerek denize ulaşır. Cezayir genelde kurak bir ülkedir. Akdeniz'in nemli rüzgârlarına açık olan kıyı şeridi yağmur alır. Sağanakların günlerce sürdüğü yağmur mevsimi dışında sıcak ve yağışsızdır. Tropik iklimin görüldüğü güney bölgesinde yaz ayları çok sıcak geçer. Tel Atlasları'nda yaprak dökmeyen, kalın kabuklu meşe ağaçlarından oluşan güzel ormanlar vardır. Bir çöl bitkisi olan alfa ve başka ot türleriyle kaplı yüksek ovalarda sürüler otlatılır.

CEZAYİR'E İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 2.381.741 km².

NÜFUS: 23.849.000 (1988).

BAŞKENT: Cezayir.

YÖNETİM BİÇİMİ: Cumhuriyet.

DOĞAL YAPI: Verimli kıyı bölgesini çevreleyen yüksek dağlar, ormanlar, boş alanlar ve çöller.

BAŞLICA ÜRÜNLER: Buğday, arpa, tütün, şarap, meyve, şişemantarı, demir, çinko, kurşun filizi, apatit taşı, çimento, pik, doğal gaz ve petrol.

BAŞLICA KENTLER: Cezayir, Oran, Konstantin, Annaba, Sidi-bel-Abbes, Telemsen, Skikda.

EĞİTİM : 6-14 yaş arası çocukların yüzde 60'ı okula gitmektedir.

Cezayir'de panter, çakal, sırtlan, yabandomuzu gibi yabanıl hayvanlar ile çeşitli ceylan türleri bulunur. Sahra Çölü'nde boynuzlu engerek yılanları ve akrepler oldukça boldur.

Nüfusun yüzde 80'ini Araplar oluşturur. En büyük azınlık olan Berberiler Cezayir'in en eski halkıdır. Gerek Araplar, gerek Berberiler Müslüman'dır. Nüfusun küçük bir bölümünü de Fransızlar, İspanyollar ve İtalyanlar oluşturur. En yoğun yerleşim kıyı düzlüklerinde ve Tel Atlasları'ndadır. Sulak olan bu





The Hutchison Library

Çorak Cezayir topraklarındaki bu vaha yörede suyun varlığını göstermektedir.

bölgelerde bahçecilik ve tahıl tarımı oldukça gelişmiştir. Birçok insanın geçimini hâlâ çiftçilikle sağlamasına karşın, kentlere doğru yavaş ama sürekli bir göç vardır. Daha güneyde, Sahra Çölü'ndeki vahalarda göçebe kabilelere rastlanır. Avrupalılar'ın büyük bir bölümü, Cezayir 1962'de bağımsızlığını kazandıktan sonra, ülkeden ayrıldı. Resmi dilin Arapça olduğu Cezayir'de Fransızca da konuşulmaktadır.

Cezayir'in başlıca ürünleri buğday, arpa, yulaf gibi tahıllar ile tütün, üzüm ve zeytindir. Devlet çiftliklerinde şarapçılık yapılır ve zeytinyağı üretilir. Ayrıca incir, portakal ve kayısı gibi meyve türleri de vardır.

Fosfat, cıva, demir, çinko ve kurşun ülkenin başlıca madenleridir. Bunlardan başka zengin petrol ve doğal gaz yatakları bulunur. Başta petrol ve doğal gaz olmak üzere, bazı madenler ve şarap dış ülkelere satılır. Bunlara karşılık pamuklu ve yünlü dokumalar, demir-çelik, kömür ve işlenmiş ürünler alınır. Bu ticaretin çoğu modern bir liman kenti olan başkent Cezayir, Oran ve Annaba limanları üzerinden yapılır. Başlıca ihraç ürünü olan petrol borularla Arzev, Bejaia, Skikda ve Tunus'taki Skhira limanlarına ulaştırılır. Doğal gaz ise Arzev, Oran, Skikda ve Cezayir'e pompalanır. Demiryolları Fas sınırından Tunus'a kadar uzanır.

Tarih

Fenikeli tüccarlar İÖ 1200'de Cezayir'in Akdeniz kıyılarına yerleştiler. Bugün Tunus sınırları içinde kalan Kartaca Fenikeliler'in en önemli kentiydi; daha sonra Kartaca İmparatorluğu'nun başkenti oldu. Kartaca'yı ele geçiren Romalılar Cezayir'i denetimleri altına aldılar. Roma İmparatorluğu 5. yüzyılda çökünce, Vandallar ve Bizanslılar bölgeyi ele geçirdi. Böylece Kuzey Afrika'nın bu kesimi Hıristiyanlık etkisine girdi. Ne var ki, İS 7. yüzyılda Araplar'ın gelmesiyle İslam dini yaygınlaştı. 16. yüzyılda Oruç Reis ve kardeşi Hızır Reis'in katkısıyla Osmanlı egemenliğine giren Cezayir 300 yıl boyunca Osmanlı İmpa-

ratorluğu'nun bir eyaleti oldu. O yıllarda, Cezayir kenti başta olmak üzere, kıyılar Berberi korsanların egemenliğindeydi. Berberi korsanlar özellikle 17. yüzyılda güçlenerek Cezayir'i bir köle ticareti merkezi durumuna getirdiler. Ama bunların gücü zamanla kırıldı. Cezayir 1830'da Fransızlar'ın eline geçti ve 1848'de Fransız toprağı ilan edildi. Fransızlar ile Cezayirli yurtseverler arasında kanlı çatışmalar oldu. Yıllarca süren bu çatışmalarda çok sayıda insan öldü, birçok Cezayir köyü yakılıp yıkıldı. Zamanla kıyı şeridinde oturanların çoğunluğunu Avrupalı Hıristiyanlar oluşturdu. Fransızlar yerli halk üzerinde ekonomik, siyasal ve toplumsal baskı kurdular. Cezayir'in Fransız kültüründen etkilenmesine ve Fransa ile kurulan sıkı bağlara karşın, 20. yüzyılın ortalarına doğru Cezayir yurtsever hareketi hız kazandı.

Cezayir Bağımsızlık Savaşı 1954'te başladı. Fransız ordusuna karşı girişilen kanlı savaşlarda 150 bin kişi öldü. 1958'de Cezayir sorunu nedeniyle Fransa'da yaşanan siyasal bunalım,

The Hutchison Library



Cezayir kentinin eski kesiminde gökyüzüne yükselen bir minare.

General de Gaulle'e başbakanlığın, bir yıl sonra da cumhurbaşkanlığının yolunu açtı. Savaşın sürmesini isteyen bazı Fransız generalleriyle göçmenlerinin kurduğu Gizli Ordu Örgütü ülkede acımasız bir kıyıma girişti. De Gaulle Cezayir'e iki seçenek tanıdı: Bağımsızlık ya da Fransa'ya bağlılık. 1962'de yapılan referandumda 6 milyon kişi bağımsızlıktan yana, 16 bin kişi ise bağımsızlığa karşı oy verdi. Bundan sonra Fransa ile olan bağlantılar azaldı, ama iki ülke arasındaki ticaret ilişkileri bugün de sürmektedir. Uzun yıllar bağımşızlığı için savaşmış olan Cezayir, bağımsızlıklarını yeni kazanan öbür Afrika ülkeleriyle yakın ilişkiler içindedir. Sömürge döneminde baskı altında tutulan Arap kültürünün canlandırılmasına, okuma yazma oranının çok düşük olduğu ülkede okuryazar sayısının artırılmasına çalışılmaktadır.

Cezayir'de bugüne kadar, tarım, sanayi ve sağlık hizmetlerini kapsayan büyük değişiklikler olmuştur. Devlet başkanı ile devrim konseyi tarafından yönetilen bu ülkede sanayi kuruluşlarının büyük bir bölümü devletçe işletilmektedir.

Başkent: Cezayir

Cezayir'in başkenti ve en önemli limanı olan aynı adlı kent, Cezayir Körfezi ile Sahel Tepeleri arasındaki dar alanda kuruludur. Cezayir limanından dış ülkelere şarap, portakal, sebze, demir cevheri ve fosfat satılır. Güneyinde bulunan Hassi R'Mel'de dünyanın en büyük doğal gaz yatakları vardır. Gaz buradan bir boruhattı ile kente ulaştırılır.

Araplar ve Berberiler'den oluşan halkın büyük çoğunluğu Müslüman'dır. Cezayir bağımsızlığına kavuşmadan önce, Avrupalılar kentin körfez boyunca uzanan modern bölümünde yaşarlardı. Eski kent tepelerin eteklerinde kuruludur. İç içe geçmiş evleri, dar ve dolambaçlı, taş döşeli sokakları vardır. 11. yüzyıldan kalma Maliki Camisi ile Fransızlar'ın katedrale dönüştürdüğü, Osmanlı döneminden kalma Keçava Camisi ilgi çekicidir. Fenikeliler'in Afrika kıyılarında kurdukları ilk kolonilerden biri olan Cezayir çeşitli istilalar sonucu yıkıldıktan sonra, 10. yüzyılda Berberiler tarafından yeniden kuruldu. 1518'de Türkler'in eline geçti. Sonraki 300 yıl

boyunca ticaret gemilerini soyan korsanların ana üssü oldu. 1830'da Cezayir'i alan Fransızlar, kenti 1962'ye kadar ellerinde tuttular. Bağımsızlık savaşında Fransa'ya karşı girişilen ayaklanmanın merkezi oluşu, Cezayir'in önemli çatışmalara sahne olmasına yol açtı. Kentin nüfusu 1.483.000'dir (1987).

CEZAYİRMENEKŞESİ zakkumgiller familyasından birkaç tür bitkinin ortak adıdır. Hepsi de *Vinca* cinsi içinde yer alan cezayirmenekşesi türlerinden bazıları sürünücü ve çokyıllıktır; bazıları ise yukarı doğru büyüyen biryıllık bitkilerdir. En yaygın üç türden biri olan küçük cezayirmenekşesinin (*Vinca minor*) anayurdu Avrupa'dır. Kısa saplı, oval ve parlak yeşil yaprakları kışın dökülmez. Toprak üzerinde sürünen dalları birbirine girerek hasır gibi bir görünüm oluşturan bu tür ilkbahar başlarında mavi çiçekler açar. Sürünücü özelliği ve güzel çiçekleri yüzünden küçük cezayirmenekşesi mezarların üzerini süslemekte kullanılır ve belki de çokyıllık oluşu yüzünden sonsuz yaşamın simgesi sayılır.

Büyük cezayirmenekşesi (*Vinca major*) de Avrupa kökenlidir. Oldukça uzayan bir sarılıcı bitki olan bu türün çiçekleri morumsu mavi, yuvarlakça yaprakları çoğunlukla beyaz kenarlıdır. Çiçekçiler bu türü pencere önü çiçeklikleri için yetiştirirler. Madagaskar cezayirmenekşesi (*Vinca rosea*) öteki türlerin tersine sarılıcı ya da sürünücü değil, yukarı doğru büyüyen bir bitkidir. Genellikle 45 santimetreden kısa olan boyuyla küçük bir çalı görünümündedir. Yaz ve sonbahar boyunca bitkinin üzeri kırmızı, pembe ya da beyaz çiçeklerle kaplıdır.

Vesile Buket



Çiçekleri genellikle mavi olan cezayirmenekşesi bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilir.

Cezayirmenekşesi gölgeli yerlerde iyi yetişir. Sürünücü türlerin gövdesi toprağa değdiği yerlerde köklenir. Bu yeni gövdeler kesilip toprağa daldırılarak bitki çoğaltılır. Bu yönteme "daldırma" denir. Biryıllık olan Madagaskar cezayirmenekşesi ise tohumdan yetiştirilir.

Cezayirmenekşesinin bazı bölümleri lösemi ve yara tedavisinde, ayrıca ana sütünü kesmek ve akan kanı dindirmek için kullanılır.

CEZZAR AHMED PAŞA (ölümü 1804), 25 yılı aşkın süre Ortadoğu'ya egemen olmuş, Napolyon'a karşı Akkâ Kalesi'ni başarıyla savunmuş bir Osmanlı veziridir. Yaşamının son yıllarında Akkâ muhafızı, Sayda ve Şam valisi, Hicaz seraskeri ve hac için Mekke'ye gidiş ve dönüş güvenliğini sağlayan Emirü'l Hac olarak birçok görevi üstlenmiştir.

Yugoslavya'nın Bosna kentinde doğan Cezzar Ahmed Paşa gençken geldiği İstanbul'da bir süre berberlik yaptı. Daha sonra Sadrazam Hekimoğlu Ali Paşa'nın ordusuna katılarak Mısır'a gitti. Hekimoğlu Ali Paşa'nm görevinden alınmasından sonra Mısır'da kalarak Kölemen beyi Abdullah'ın hizmetine girdi. Cidde yöresinde çöl Arapları'nın çıkardıkları ayaklanmaların bastırılmasında görev aldı. Bu ayaklanmada Abdullah Bey'in öldürülmesine misilleme olarak 70'e yakın Arap'ı öldürmesi üzerine kendisine "deve kasabı" anlamına gelen Cezzar adı takıldı.

Zekâsı, cesareti ve becerikliliği ile kısa sürede ünlenen Cezzar Ahmed Paşa önce Beyrut ve Sayda'da, ardından da Şam'da görev aldı. 1775'te çıkan bir ayaklanmayı bastırmakta gösterdiği başarı nedeniyle önce beylerbeyi rütbesiyle Akkâ muhafızlığına atandı, ardından vezirliğe yükseltilerek Sayda valiliğine getirildi.

Böylece geniş yetkilere sahip olan Cezzar Ahmed Paşa aşiret reisleri ile derebeylerin güç kazanma mücadelelerinin Suriye'de ya-

rattığı karışıklıkları kısa sürede bastırdı. Lübnan, Filistin ve Suriye'deki karışıklıkları bastırarak güvenliği sağlayınca gücü daha da artan Cezzar Ahmed Paşa başına buyruk hareket etmekteydi. Hükümet bazen bu davranışlarını görmezlikten geliyor, bazen de onurlandırıcı yazılarla destekliyordu.

1798'de Napolyon'un Mısır'ı işgal etmesi üzerine Osmanlı hükümeti Cezzar Ahmed Paşa'ya, yığınak yaparak hazır olması buyruğunu verdi. Bu sırada Napolyon güçlü ordusuyla el-Ariş, Gazze ve Yafa'yı işgal ederek Akkâ önüne gelmişti. Saldırdığı her kaleyi kısa sürede alan Napolyon, Cezzar Ahmed Paşa'nın savunduğu Akkâ Kalesi'ne birçok kez saldırmasına karşın hiçbir sonuç elde edemedi. İki aydan fazla süren kuşatma sonunda başarısızlığa uğrayınca, bir gece ağır silahlarını toprağa gömdürerek geri çekilmek zorunda kaldı.

Cezzar Ahmed Paşa bu başarısından sonra Mısır, Suriye ve Lübnan'da neredeyse Osmanlı Devleti'nden bağımsız bir durumda hüküm sürdü. Osmanlı Devleti o dönemde Balkanlar'da Sırplar'ın, Arabistan'da Vehhabiler'in ayaklanmalarıyla uğraşıyordu; Cezzar Ahmed Paşa'ya söz geçirecek durumda değildi. Vehhabi Ayaklanması'nı bastırmak için Cezzar Ahmed Paşa'dan yardım istemek zorunda bile kaldı. Ama artık yaşlanmış olan Cezzar Ahmed Paşa bir yandan da ağır bir hastalık geçiriyordu. 1804'te Akkâ'da veremden öldü.

CHADWICK, Sir James (1891-1974), atom çekirdeğindeki parçacıklardan nötronu keşfeden İngiliz fizikçi ve eğitimcidir (*bak.* ATOM). Chadwick'in bu buluşu çekirdek bölünmesinin, atom enerjisinden yararlanmanın, atom ve hidrojen bombalarının yapımının yolunu açmıştır.

Chadwick İngiltere'de Manchester'de doğdu. Manchester ve Cambridge üniversitelerinde, sonra da Berlin'de, radyasyon ölçme aletini bulan Hans Geiger'in yanında eğitim gördü.

1923'te Cambridge'teki Cavendish Laboratuvarı'nda yardımcı araştırma yönetmeni olan Chadwick 1927'de, İngiltere'de bilim adamlarınca kurulmuş en eski derneklerden olan Kraliyet Derneği (Royal Society) üyeliğine kabul edildi. 1932'de nötronun varlığını kanıtladı ve bilimsel araştırma dalında Hughes Madalyası aldı. 1935'te Liverpool Üniversitesi'ne fizik profesörü olarak atandı. Aynı yıl fizik dalında Nobel Ödülü'nü kazanan Chadwick'e 1945'te "sir" unvanı verildi. Chadwick, Ernest Rutherford ve Charles Ellis'le birlikte, ünlü *Radiations from Radioactive Substances* (1930; "Radyoaktif Maddelerin Işınımı") kitabını yazmıştır.

CHAGALL, Marc (1887-1985). Marc Chagall, 20. yüzyılın en özgün ve ünlü ressamlarından biridir. Yahudi asıllı bir ailenin çocuğu olarak Batı Rusya'da, Vitebsk'te doğdu. Çocukluğunda bir süre Vitebsk'te bir resim ve desen okulunda çalıştı. Daha sonra kısa bir süre St. Petersburg'daki (bugünkü Leningrad) Çarlık Güzel Sanatlar Okulu'nda okudu. 1909'da genç Rus sanatçıları arasında önemli bir yeri olan tiyatro tasarımcısı Léon Bakst ile çalışmaya başladı. Bu çalışmanın etkisi kullandığı renklerde ve çizgisindeki değişimde kendini gösterdi. Koruması altına girdiği bir milletvekili, Chagall'ın 1911-14 yılları arasında Berlin ve Paris'e gitmesini sağladı. Chagall, canlı bir sanat ve kültür merkezi olan Paris'te dönemin önemli şair ve sanatçılarının arasına katıldı. Kübizm Akımı'nın öncüleri olan Picasso ve Braque; kendilerini "yabanıl hayvanlar" (*fauves*) olarak tanımlayan fovist ressamlardan Robert ve Sonia Delaunay ve 20. yüzyılın en büyük resim ustalarından Henri Matisse'in yapıtlarıyla tanıştı (*bak.* MATISSE, HENRI; RESİM SANATI). Chagall, bu sanatçılardan etkilendiyse de, kendine özgü yepyeni bir üslup geliştirmeyi başardı. Sanatçı, Rus köylülerinin ve Musevi ailelerinin yaşamlarından alınmış ayrıntıları ilginç bir düş dünyası içinde canlandırdı.

Chagall 1914'te Vitebsk'e dönerek 1923'e kadar orada kaldı. 1915'te Bella Rosenfeld ile evlendi. 1917 Ekim Devrimi'nin ardından Vitebsk yöresinin sanat sorumlusu olan Chagall bu dönemdeki yapıtlarında, birbirine sarılmış sevgililer ve kucak dolusu çiçeklerle, mutluluğunu ve yaşama sevincini dile getirdi. *Vitebsk Üstünde* (1914), *Yeşil Kemancı* (1918) adlı yapıtlar o dönemin ürünleridir. Chagall


Scalla/Art Resource/VAGA, New York, 1986
Marc Chagall'ın *Köylü Meryem* adlı yapıtı.

1923'te karısı ve kızı Ida ile birlikte SSCB'den ayrılarak Paris'e döndü.

1931'de *Ma vie* ("Yaşamım") adlı kitabını yayımladı. II. Dünya Savaşı çıkınca, ailesiyle birlikte New York'a taşındı. Karısı Bella'nın New York'ta ölmesi, Chagall'ın resimlerine yansıyan mutsuz bir dönemin başlangıcı oldu. Bu dönemde karısına ilişkin anıları konu edindiği *Onun Çevresinde* (Ulusal Modern Sanat Müzesi, Paris) adlı büyük kompozisyonu tamamladı. Chagall 1948'de Fransa'ya yeniden döndü; aynı yıl Vava Brodsky ile evlendi. 1948'de Gogol'ün *Ölü Canlar* adlı yapıtını, 1952'de La Fontaine'in *Masallar*'ını ve 1956'da da *Tevrat*'ı resimleyerek yayımladı. Dört yıl sonra Vava ile birlikte Fransız Riviera'sı'ndaki Saint-Vence'a yerleşti. Yaşamının sonuna kadar burada çalışmalarını sürdüren Chagall 98 yaşında öldü.

Chagall çok yönlü bir sanatçıydı. Resim ve heykelin yanı sıra sahne dekorları, duvar resimleri, kitap resimleri, vitraylar yaptı. Maurice Ravel'in *Daphnis ve Chloe* adlı operasının, son yıllarında da New York Metropolitan Operası'nın dekor ve giysilerini hazırladı. Yapıtlarında çok çeşitli konuları işleyen Chagall, *Buket ve Uçan Aşıklar* (Tate Galerisi, Londra) adlı yapıtında tutkulu âşıkları, *Beyaz Çarmıha Geriliş*'te (Chicago Sanat Enstitüsü) toplumsal kaygılarını, *Sirk*'te de (Belediye Müzesi, Amsterdam) mizah anlayışını ortaya koydu. Pek çok resminde insan ve hayvanlar yerçekimi yokmuş gibi havada uçarlar. Gerçeküstücü bir anlayışla yaptığı resimlerinde, figürleri mantığa aykırı olsa da, yaşadığı dönemin gerçekliklerini yansıtmada başarılı oldu. Chagall'ın yarattığı düşsel dünya, genç sanatçılar üzerinde büyük bir etki yarattı. Gerçeküstücü Akım'ın önemli ressamlarından Salvador Dali ve René Magritte, Chagall'den etkilenen sanatçılar arasındadır.

CHAIN, Ernst Boris *bak.* FLEMING, FLOREY VE CHAIN.

CHANGJIANG *bak.* YANGTZE IRMAĞI.

CHAPLIN, Charlie (1889-1977). Charles Spencer Chaplin Londra'da doğdu. "Şarlo" adıyla ünlenen Chaplin sinema tarihinde önemli bir film yapımcısı ve büyük bir güldürü ustasıdır. 80'den fazla filmin senaryosunu yazdı, yönetti, yapımcılığını üstlendi ve bu filmlerde rol aldı. Üzerinden düşen pantalonu, melon şapkası ve kıvrık bastonuyla gülünç ve sevimli bir karakter olan "Şarlo" insanları güldüren, güldürürken düşündüren ölümsüz bir kahramandır.

Annesi de babası da müzikhol oyuncuları olan Chaplin, ilk kez beş yaşındayken sahneye çıktı. Çocukluğu yatılı okullarda ve yetimhanelerde geçti. Bu arada gezgin tiyatrolarda geçici işler buldu. 1913'te bir İngiliz kumpanyasıyla ABD turnesindeyken, Keystone

ABC Ajansı

Şarlo Diktatör Charlie Chaplin'in ilk sesli filmidir.



Hulton Picture Library

"Şarlo" tipi, 51 yıl süren parlak sinema yaşamında Charlie Chaplin'in unutulmayan simgesi olmuştur.

Kop film şirketinin yapımcısı Mack Sennett onu Keystone stüdyolarıyla çalışmaya razı etti. Chaplin bundan sonra bir daha sahneye dönmedi. 1914'te Sennett için çevirdiği 35 filmden birinde "Şarlo" tipini ortaya çıkardı. Her ülkeden insanı hırpani hali ve sarsak görünüşüyle etkileyen bu karakter öyle başarılı oldu ki, Chaplin kısa bir süre sonra filmlerini kendi yönetmeye başladı. *Şarlo Serseri* (*The Tramp*; 1915), *Şarlo Polis* (*Easy Street*; 1917), *Şarlo Asker* (*Shoulder Arms*; 1918) *Yumurcak* (*The Kid*; 1921) ve *Altına Hücum* (*The Gold Rush*; 1925) gibi pantomim ve mimiğe dayalı sessiz filmlerinde, "Şarlo"yla evrensel bir karakter yarattı. Güldürü öğesini büyük bir başarıyla kullanarak, filmlerine insancıl bir içerik kazandırdı.

"Şarlo" karakteri Chaplin'in en büyük filmlerinden ikisinde, bazı bölümleri sesli olan *Şehir Işıkları* (*City Lights*; 1931) ve *Asri Zamanlar*'da (*Modern Times*; 1936) da göründü. Bir aşk öyküsü olan *Şehir Işıkları* hem gülünç, hem de acıklı sahneleriyle büyük bir başarı kazandı. Sesli film niteliğini daha çok taşıyan *Asri Zamanlar* çağdaş sanayi toplumu üzerine bir yergidir.

Chaplin'in Adolf Hitler'i canlandırdığı, siyasal yergi niteliğindeki *Şarlo Diktatör* (*The Great Dictator*; 1940) gerçekleştirdiği ilk sesli filmdi. ABD'de bundan sonra, yalnızca *Monsieur Verdoux* (1947) ve *Sahne Işıkları* (*Limelight*; 1952) adlı iki film yapabildi. Bu ülkede yaşam Chaplin için giderek güçleşiyordu. ABD uyruğuna geçmemiş olması, yüksek vergi borçlarının olduğunun anlaşılması, siyasal görüşleri yüzünden ABD'ye Karşı Etkinlikleri Soruşturma Komitesi'nce komünistlikle suçlanması bu ülkede artık barınamayacağını gösterdi. 1952'de eşi Oona ve dokuz çocuğuyla İsviçre'ye göç etti. Bundan sonra ABD'ye yalnızca bir kez, 1972'de Sinema Sanat ve Bilim Akademisi'nin verdiği özel ödülü almak için gitti. 1975'te, Chaplin'e İngiltere'de "sir" unvanı verildi.

CHARLEMAGNE *bak.* ŞARLMAN.

CHARLES. 17. yüzyılda İngiltere ve İrlanda'yı yöneten I. ve II. Charles, Stuart hanedanından gelen krallardır.

I. Charles (1600-1649)

İskoçya Kralı VI. James'in ikinci oğlu olan I. Charles, 1603'te babası I. James İngiltere kralı olunca, 12 yaşında tahtın vârisi durumuna geldi.

1625'te tahta çıkan I. Charles, aynı yıl Fransa'dan Prenses Henrietta Maria ile evlendi. Krallık bu dönemde parasal sıkıntı içindeydi. Yeni kral vergileri artırmak isteyince parlamento yetkilerinin artırılması isteminde bulundu; eğer yetkileri artırılmazsa, krala daha fazla vergi toplama hakkını tanımayacağını açıkladı. Charles bu istemi kabul etmedi ve parlamentoyu dağıttı. Ardından yasadışı vergi ve cezalar toplayarak para sağlamaya çalıştı. Fransa ve İspanya ile savaşa girişmesi halkın hoşnutsuzluğunun yoğunlaşmasına yol



Solda: I. Charles'ın Anthony van Dyke tarafından yapılan bir resmi. **Aşağıda**: II. Charles'ın J. M. Wright tarafından yapılmış bir portresi.

National Gallery, Londra (solda)
National Portrait Gallery, Londra (aşağıda)



açtı. İngiliz ordusu Fransızlar'ın karşısında üst üste büyük başarısızlıklara uğradı ve 1627'de yenik düştü. Bu koşullarda Charles 1628'de parlamentoyu yeniden toplamak ve parlamentonun sunduğu Haklar Dilekçesi'ni kabul etmek zorunda kaldı. Ama Avam Kamarası'nın muhalefetine kızarak parlamentoyu bir kez daha dağıttı ve 11 yıl boyunca ülkeyi tek başına yönetti.

1640'ta vergileri artırabilmek için parlamentoyu yeniden toplantıya çağıran I. Charles İskoçya ile başlayan savaşın sürdürülmesine karşı çıkan parlamentoyu gene dağıttı. İskoç ordusu tarafından yenilgiye uğratılan kral, yeni bir parlamento toplayarak 1653'e kadar sürecek olan Uzun Parlamento dönemini ilan etmek zorunda kaldı. Parlamento eline geçen fırsatı değerlendirerek, parlamentonun onayı olmadan kral tarafından kapatılmasını yasaklayan yasa tasarılarını kabul etti. Charles daha sonra, inatçılığı ve gururu yüzünden yitirdiklerini kurnazlık ve hileyle yeniden kazanmaya girişti, ama başarılı olamadı.

1642'de çıkan iç savaş I. Charles'ı destekleyenlerin yenilgiye uğramasıyla sona erdi. Savaştan sonra kral vatana ihanetle suçlanarak yargılandı ve 30 Ocak 1649'da idam edildi. I. Charles İngiltere tarihinde idam edilen tek kral oldu.

II. Charles (1630-1685)

I. Charles'ın oğlu olan II. Charles Londra'da doğdu. I. Charles tutuklanınca Fransa'ya kaçtı. Babasının idamını, parlamentonun istediği her şeyi kabul ederek önlemeye çalıştı. Charles'ın idamından hemen sonra Edinburgh'da kral ilan edildi ve 1 Ocak 1651'de taç

giydi. 1650'de Dunbar'da Cromwell'e yenildi. Ardından bir İskoçya ordusunun başına geçerek İngiltere'ye girmeye çalıştı, ama Worcester'da kesin yenilgiye uğradı. Bir süre bir meşe ağacının içinde saklanmayı bile denedikten sonra Avrupa'ya kaçtı. General George Monk kendisini geri çağırıncaya kadar dokuz yıl boyunca Avrupa'da yaşadı. 1660'ta Londra'ya döndü ve 25 yıl boyunca tahtta kaldı. Krallığının ilk döneminde ülke birçok yıkımla karşılaştı. 1665'te Hollanda ile başlayan savaş 1667'de sona erdiğinde İngiltere'ye çok az şey kazandırmıştı. 1665'te Londra'da büyük bir veba salgını baş gösterdi ve yaklaşık 70 bin kişinin ölümüne yol açtı. Bir sonraki yıl, gene Londra'da 13 binden fazla yapının yıkılmasına neden olan bir yangın yaşandı.

II. Charles'ın yönetimi döneminde, geniş kapsamlı bir yasa olan *Habeas Corpus* 1679'da yürürlüğe girdi. Böylece kişi özgürlüğü bir ölçüde güvence altına alındı.

CHAUCER, Geoffrey (yaklaşık 1341-1400). Geoffrey Chaucer İngiltere'nin en büyük şairlerindendir. İlk yıllardaki eğitimine ilişkin bilgi yoktur. Fransızca'yı ve dönemine özgü ortaçağ İngilizce'sini çok rahat konuştuğu, okuyarak kendini geliştirdiği bilinmektedir. Sarayla ilişkisinin erken yaşlarda başladığı sanılan Chaucer 1359'da III. Edward'ın ordusuyla Fransa'ya gitti ve Reims kuşatmasına katıldı. Savaşta tutsak düştü. 1360'ta Kral III. Edward fidye ödeyerek Chaucer'ı kurtardı. 1367'de kralın hizmetine giren Chaucer 1368'de şövalye adayı oldu. 1370'lerde diplomatik görevle Flandre, Fransa ve İtalya'ya gitti. Bu dönemde işlerinin yoğunluğundan yazı yazmaya pek zaman ayıramadığı anlaşılıyor.

Chaucer ilk şiirlerini saray çevresinin beğenileri doğrultusunda ve Fransız şiirinin etkisi altında kalarak yazdıysa da, sonraları kendine özgü bir üslup oluşturmayı başardı. Chaucer'ın ilk özgün yapıtı *The Book of the Duchesse*'dir (yaklaşık 1370; "Düşesin Kitabı").

Kimi eleştirmenlerce en duygulu ve derin yapıtı olarak değerlendirilen *Troilus and Criseyde*'yi ("Troilos ve Khryseis") Boccaccio'nun *Filostrato*'sundan esinlenerek 1380'lerde yazdı. 8.239 dizelik bu şiir, Truva Savaşı sırasında yaşanan mutsuz bir aşk öyküsünü anlatırken, insanların özgür istemlerini ve kararlılıklarını dile getirir.

Chaucer'ın 1390'lardaki en önemli yapıtı ise *The Canterbury Tales*'dir ("Canterbury Öyküleri").

Chaucer bu manzum yapıtını, Aziz Thomas Becket'in Canterbury'deki mezarını görmek üzere Londra'dan yola çıkan 30 kadar hacının, yolda hoşça vakit geçirmek için birbirlerine anlatacakları toplam 120 öyküden oluşturmayı tasarladı. Ne var ki, büyük bir olasılıkla zaman bulamadığı için, bu tasarısını gerçekleştiremedi. *Canterbury Tales*'den günümüze dört tanesi bitmemiş 24 öykü kalmıştır. Yapıtın giriş bölümünde hacılar tanıtılır. Aralarında bir şövalye ile uşağı, avlanmayı seven bir keşiş, rahibe, doktor ve kaptan gibi toplumun çeşitli kesimlerinden gelen kişiler vardır. Bu öykülerin en hoşları beş kocalı Bath'lı bir kadının anlattıklarıdır. Chaucer'ın yarattığı kişilere çağını aşan bir gerçekçilik, mizah ve hoşgörüyle yaklaştığı bu yapıt hem eğlendirici hem de eğitici niteliktedir.



Geoffrey Chaucer'ı Canterbury hacılarından biri olarak betimleyen bir resim.

Chaucer'ın başlıca özellikleri konularının değişkenliği, üslubu ve insan doğasının karmaşıklığını yansıtmadaki ustalığıdır. Genellikle Latince'nin kullanıldığı bir dönemde Ortaçağ İngilizce'si ile yazması da önemli bir yeniliktir. Öykülerine sinen ince mizah yer yer güldürüye dönüşür. Ne var ki, çok temel ve önemli düşünsel sorunları da irdelemekten geri kalmaz. Bedensel aşkı konu edindiği gibi, tanrısal aşkı da tutkulu bir biçimde dile getirir. 2.000 dizeyi aşan *The House of Fame* (yaklaşık 1380; "Ün Evi") ile *The Parliament of Fowls* (yaklaşık 1380; "Kuşlar Meclisi"), ünlü şiirleri arasındadır.

Chaucer'ın mezarı Londra'da, devlet adamları ve şairlerin gömüldüğü Westminster Abbey'dedir.

CHICAGO, New York ve Los Angeles'tan sonra ABD'nin üçüncü büyük kentidir. Illinois eyaletinde, Chicago Irmağı'nın ağzında kurulmuştur. Kent toprakları Michigan Gölü'nün güneybatı kıyısında 41 km boyunca uzanır. 19. yüzyıl başlarında Dearborn Kalesi'nin çevresinde ticaret yapmak amacıyla toplanmış birkaç dükkân ve evden oluşan Chicago o günden beri hızla gelişmiştir. 3.009.530 (1986) kişinin yaşadığı Chicago, 7 milyon kişinin çalıştığı büyük bir sanayi bölgesinin merkezi durumundadır.

Kentte yaşayanların yaklaşık yüzde 40'ını Siyahlar oluşturur. Siyah nüfusun giderek artması kentte ırk çatışmalarına yol açmış, 1960'larda Siyah önder Martin Luther King Jr.'ın da içinde bulunduğu güçlü bir hareket sonucu, konut ve eğitim gibi sorunlara bazı çözümler getirilmiştir. Çok değişik kökenli azınlıkların yaşadığı Chicago'da yabancıların oranı çeşitli dönemlerdeki göçlere bağlı olarak değişir. 1980'lerde Latin Amerika ve Asya kökenlilerin sayısı artmıştır; ABD'deki en büyük Polonyalı topluluk da Chicago'da yaşar.

Chicago hızlı gelişimini kentin coğrafi konumuna borçludur. Mississippi Vadisi'nin zengin çayırlarında ve bir göl kıyısında yer alan Chicago göl gemiciliğinin ve demiryollarının doğal buluşma noktasıdır. Adını, "yabani soğan" ya da "güçlü" anlamına geldiği sanılan Yerli köyü Checagou'dan almıştır. 18. yüzyıla kadar avcılık ve kürk ticareti yapanların uğrak yeri olan Chicago'ya ilk yerleşen Avrupalı, zengin bir Fransız tüccarın oğlu olan Jean-Baptiste Point du Sable'dır. Sable küçük bir alışveriş merkezi oluşturarak ticarete başladı. 20 yıl sonra Kanadalı John Kinzie

ZEFA



Chicago Michigan Gölü'nün hemen kıyısında yer alır. Solda görülen Sears Binası gölden 1,6 km içerdedir.

burada ilk köyü kurdu. Bu yerleşim birimlerini korumak amacıyla ABD hükümetince yapılan Dearborn Kalesi 1812'de bir Yerli saldırısına uğradı ve yıkıldı. 1816'da ikinci bir kale yapıldı. Chicago 1833'te, 350 kişinin yaşadığı bir kasaba görünümündeydi. Dört yıl sonra ise buraya "kent" denmeye başlandı.

Zamanla tarlalar ve sığır çiftlikleri batıya doğru genişledi. Zenginleşen Chicago, topraklarından elde edilen ürünlerin doğuya gönderildiği ve karşılığında işlenmiş malların alındığı bir liman oldu.

Chicago'nun kurulduğu yer su taşkınlarına açık bir bataklıktı. Caddelerdeki çamur trafiği engeller ve salgın hastalıklar kent halkının yaşamı için tehlike oluştururdu. 19. yüzyıl ortalarında bataklıklar doldurularak kent 3 metre yükseltildi. Birkaç yıl sonra mühendisler Chicago Irmağı'nın akış yönünü değiştirdiler ve atık suların gölün ve kentin uzağına taşınmasını sağladılar. Böylece içme suyu arındırılmış oldu. Genişletilen Chicago Gemi Kanalı ve Illinois Irmağı, Büyük Göller'i Mississippi'ye bağlar. Atlas Okyanusu'ndan gelen gemiler Chicago'ya, St. Lawrence Suyolu ve Büyük Göller üzerinden ulaşır.

Chicago'nun çevreyle bağlantısı 1848'de yapılan ilk demiryolu ile kuruldu. Bugün kent ABD'deki demiryollarının kesişme noktasıdır. 1871'de iki gün iki gece süren korkunç yangın kentin büyük bölümünü yok etti. Hemen ardından kent yeniden kuruldu. Chicago'nun iş merkezini çevreleyen ve bir ilmek biçiminde olduğu için "Loop" adı verilen yükseltilmiş demiryolu, kente ve çevreye ulaşımı kolaylaştırır. Loop, aralarında Pablo Picasso ve Marc Chagall'ın yapıtlarının da bulunduğu heykelleriyle ünlüdür.

Chicago, ABD'nin tahıl, mısır ve hayvancılık kuşağının merkezinde yer aldığı için, büyük bir hızla gelişti. Bir basım ve yayım merkezi olan Chicago kültürel etkinlikleriyle de önemli bir konumdadır. Chicago Üniversitesi ülkenin en büyük üniversitelerinden biridir. Dünyaca tanınan Chicago Senfoni Orkestrası'nın yanı sıra kent, caz, blues ve klasik müziğiyle de ünlüdür. Kentin parklar ve plajlarla bezenmiş kilometrelerce uzunluğundaki göl kıyısı çok güzeldir. Chicago, Frank Lloyd Wright, Ludwig Mies van der Rohe ve Louis Sullivan gibi ünlü mimarların yaptığı yapılarıyla da tanınmıştır. 20. yüzyılın sonlarında yapılan büyük gökdelenler Chicago'nun görünümünü çarpıcı bir biçimde değiştirdi. Bunlar arasında dünyanın en yüksek işyeri binası olan 110 katlı Sears Binası ve 100 katlı John Hancock Merkezi sayılabilir. Chicago aynı zamanda, ABD'nin önemli toplantı ve kongrelerinin yapıldığı bir merkez durumundadır.

Kentteki O'Hare Uluslararası Havalimanı dünyanın en işlek havalimanıdır.

CHOPIN, Frédéric François (1810-1849). Polonya asıllı olan Frédéric Chopin piyano için bestelediği büyüleyici ve romantik yapıtlarıyla ünlüdür. Piyano parçaları dışında çok az bestesi bulunan sanatçının, özgün üslubu ve piyano çalmaktaki hüneriyle, müzik ustaları arasında apayrı bir yeri vardır. Chopin mutluluğunu, coşkusunu, umutsuzluğunu vals, prelüd (bir müzik yapıtının ana bölümü-

Mansell Collection



Frédéric François Chopin'in yaşamının son yıllarında çekilmiş bir fotoğrafı.

ne giriş parçası) ve noktürn (duygulu parçalar) gibi kısa parçalarda dile getirdi. Besteci yurdu Polonya'ya duyduğu sevgiyi ve özlemi halk danslarından esinlenerek yazdığı polonez ve mazurkalarında coşkulu bir biçimde müziğe dönüştürdü. Chopin'in yapıtlarından *Fa Minör Fantezi* (1840-41), dört skertso (canlı ve parlak bir biçimde çalınan müzik parçası) ve her biri müzikle anlatılan bir öykü izlenimi veren dört baladın yanı sıra, üç piyano sonatı ve iki piyano konçertosu olağanüstü bir duyarlılığın ürünleridir. Bestelediği valsler dans edilmek için değil, dinlemek üzere yazılmış çekici ve romantik parçalardır.

Chopin Varşova yakınlarında küçük bir köyde doğdu. Annesi Polonyalı, babası Fransız'dı. İlk konserini altı yaşındayken verdi ve erken yaşlarda küçük besteler yapmaya başladı. 19 yaşındayken halk önünde ve soyluların saraylarında kendi bestelerinden oluşan konserler veriyordu.

Berlin'e ve Viyana'ya yaptığı kısa yolculuklar dışında gençlik yıllarının büyük bir bölümü Varşova'da geçti. Daha sonra Viyana ve Paris'te şansını denemeye karar veren Chopin 1830'da Varşova'dan ayrıldı ve bir daha oraya dönmedi. Paris'te dönemin sanatçıları ile yakınlık kurdu. Gittiği yerlerde büyük bir ilgiyle karşılanan Chopin, Paris'in zengin evlerinde özel dersler vermenin yanı sıra bestelerini yayımlayarak, ünlü salonlarda konser ve resitaller vererek yaşamını kazandı. 1836'da, George Sand takma adıyla tanınan kadın romancıyla tanıştı. George Sand özgür bir kadındı. Onunla beraberliği Chopin'in yaşamını derinden etkiledi ve 1841'e kadar en verimli dönemini yaşadı.

Paris'teki renkli ama yorucu yaşantı sonucunda sağlığı bozulan Chopin vereme yakalanmıştı. Hasta olmasına karşın, yaşamını kazanabilmek için ders ve konserlerini sürdüren sanatçı, ölümünden kısa bir süre önce İngiltere'ye giderek Londra, Manchester, Glasgow ve Edinburgh'da konserler verdi. 1848'de hastalığı iyice ilerledi, bundan bir yıl sonra da öldü.

CHRISTIE, Dame Agatha (1890-1976). Agatha Christie satışı 100 milyonu aşan ve pek çok dile çevrilmiş olan dedektif romanları ve oyunlar yazdı.

İngiltere'de Devonshire'de doğdu. Okula gönderilmediği için eğitimini annesi üstlendi. I. Dünya Savaşı'nda (1914-18) hemşirelik yaptığı sırada dedektif öyküleri yazmaya başladı. 1914'te Archibald Christie ile evlendi. Daha sonra boşandıysa da Christie soyadı ile yazmayı sürdürdü.

Agatha Christie'nin ünlü kahramanı Belçikalı dedektif Hercule Poirot ilk kez *Katil Kim* (*The Mysterious Affair at Styles*; 1920) adlı ilk romanında ortaya çıktı. Bundan sonra Christie'nin 25 romanında daha yer aldı. Okurlar Agatha Christie'nin ünlü dedektiflerinden, evde kalmış yaşlı Miss Marple ile de *Murder at the Vicarage* (1930; "Papaz Evinde Cinayet") adlı romanda tanıştılar.

1926'da yazdığı *Roger Ackroyd Öldürüldü* (*The Murder of Roger Ackroyd*) adlı yapıt büyük başarı kazandı. Bu öykünün özelliği, katilin kaleminden çıkmış gibi yazılmış olmasıydı.

Agatha Christie 1930'da arkeolog Max Mallowan ile evlendi. Birlikte Ortadoğu'da birçok geziye çıktılar. Bu yolculuklar *Nil'de Ölüm* (*Death on the Nile*; 1937), *Murder in*

Hulton Picture Library



Agatha Christie (solda), *Fare Kapanı* adlı oyununun altı yıl boyunca aralıksız olarak sahnelenmesini kutlamak amacıyla düzenlenen bir toplantıda. Oyun 1987'de Londra'da hâlâ oynanıyordu.

Mesopotamia (1936; “Mezopotamya’da Cinayet”) gibi romanlara esin kaynağı oldu.

Agatha Christie aynı zamanda, çok beğenilen oyunlar da yazdı. Bunlardan *Fare Kapanı* (*The Mousetrap*; 1952) adlı oyunu, altı yıl aralıksız sahnelenerek bir rekor kırdı. Bir başka oyunu, *Witness for the Prosecution* (1953; “Savcının Tanığı”) daha başka romanları gibi başarıyla filme alındı.

Dedektif öykülerinin yanı sıra, Mary Westmacott takma adıyla romantik konulu romanlar da yazan Agatha Christie’nin 75’in üstünde yapıtı yayımlandı. Bunların pek çoğu İngiltere ve ABD’deki süreli yayınlarda dizi biçiminde yayımlanmış, en çok satılan kitaplar arasına girmiştir.

CHURCHILL, Sir Winston (1874-1965). Sir Winston Leonard Spencer Churchill, II. Dünya Savaşı’nda Nazi Almanya’sının yenilmesinde büyük rolü olan önemli bir İngiliz devlet adamıdır. 1940’ta başbakanlık görevini üstlenen Churchill, ülkesine yönelen Alman tehlikesi sırasında, güçlüklere boyun eğmedi ve İngiliz halkını durmadan uyararak yüreklendirmeye çalıştı (*bak*. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI).

Churchill Oxfordshire’de doğdu. Marlborough dükünün torunu, Muhafazakâr Parti önderlerinden Lord Randolph Churchill’in ve ABD’li Jeanette Jerome’un oğludur. Ailesinin ilgisizliği nedeniyle mutsuz bir çocukluk geçirdi. İngiliz soylularının okulu olan Harrow’da başarısız bir öğrenim deneyiminden sonra, Sandhurst’te Krallık Askeri Okulu’na girdi.

1894’te bu okulu bitiren Churchill orduya katıldı. Küba, Hindistan ve Sudan’daki askerliği sırasında gazete muhabirliği de yaptı. 1899’da İngiltere ile Güney Afrika arasında çıkan savaşı sivil muhabir olarak izledi. *Morning Post* gazetesine yazılar gönderdi, Güney Afrikalı Boerler’in pusuya düşürdüğü bir zırhlı trenin kurtarılmasında yararlık gösterdi. Daha sonra Boerler’e tutsak düştü. Tutsak kampından kaçmayı başardı ve İngiltere’ye bir kahraman olarak döndü.

Churchill 26 yaşındayken Oldham bölgesinden seçimlere katıldı. Muhafazakâr Parti’den milletvekili seçilerek parlamentoya girdi. 1904’te görüş ayrılığı yüzünden Muhafazakâr



US Army

Churchill 1945’te SSCB’ye giderek Yalta’da ABD Devlet Başkanı Franklin D. Roosevelt ve SSCB önderi Josef Stalin ile görüştü.

Parti’den ayrıldı ve Liberal Parti’ye geçti. 1906’da sömürgelerden sorumlu devlet bakanı yardımcısı olarak ilk kez kabineye giren Churchill, çeşitli resmi görevlerin ardından, 1911’de deniz kuvvetleri bakanlığına atandı.

Churchill donanmayı güçlendirmek ve günün koşullarına uydurmak için büyük bir çaba harcadı. Ağustos 1914’te savaş başladığında aynı görevde bulunuyordu. İngiltere’de yabancı ülkeler için yapılmakta olan tüm savaş gemilerine el koydurdu. Osmanlı İmparatorluğu’na karşı, 1915’te Çanakkale Boğazı projesinin tasarlanmasında büyük ölçüde payı oldu. Amaç Boğazlar’ı geçerek müttefik Rusya’ya ulaşmak ve İstanbul’un düşmesiyle Osmanlılar’ı kısa yoldan yenilgiye uğratmaktı. Ne var ki, İngiliz ordusu başarısızlığa uğradı. Churchill görevinden istifa ettikten sonra, bir süre Fransa’da yarbay olarak görevlendirildi. 1917’de Lloyd George’un koalisyon hükümetinde savaş gereçleri bakanlığı yaptı. Bu arada, 1917 Ekim Devrimi’nden sonra baş gösteren İç Savaş’ta, Sovyet hükümetine karşı savaşan Beyaz Ruslar’a ve Ukrayna’yı işgal eden Polonyalılar’a askeri destek sağladı. Bundan sonra 1919’da savaş bakanlığı yaptı ve hava kuvvetlerinin sorumluluğunu üstlendi.

1922 seçimlerinden yenik çıkan Churchill 1924'te Epping'den katıldığı seçimlerde kazanarak parlamentoya girdi. Yeniden Muhafazakâr Parti'ye geçen Churchill 1924-29 yılları arasında maliye bakanlığı yaptı. Bu dönemde baş gösteren işçi eylemlerine karşı sert bir tutum aldı ve 1926 genel grevinde baskıcı yöntemler uyguladı. 1929'da hükümet düştüğünde Churchill de görevinden ayrıldı.

1930'larda Churchill hükümette hiçbir resmi görev almadı. Siyaset çevrelerince çok yetenekli ama güven duyulmaması gereken biri olarak görülüyordu. Ulusal ve uluslararası sorunlarla ilgili konularda parti başkanlarıyla anlaşamıyordu. 1933'te Adolf Hitler'in Almanya'da iktidara gelmesiyle birlikte hükümeti Alman tehlikesine karşı uyarmak için büyük bir çaba gösterdi. Gizli yollardan elde ettiği bilgilerin sürekli olarak doğru çıkmasına karşın, hükümet Churchill'in uyarılarını ciddiye almadı. Bu arada kamuoyu da Churchill'i ulusun sözcüsü olarak tanımaya ve göreve gelmesi için baskı yapmaya başladı. Eylül 1939'da II. Dünya Savaşı'nın çıkmasıyla birlikte bir kez daha deniz kuvvetleri bakanlığına getirildi. Mayıs 1940'ta hükümetin düşmesi üzerine istifa eden Neville Chamberlain'in yerine başbakanlık görevini üstlendi. Belli başlı bütün partileri bir araya toplayarak bir koalisyon hükümeti kurdu. Ağzında purosu, eliyle zafer işareti yaparak savunma hatlarını, fabrikaları, bombalanan bölgeleri dolaştı. İngiliz halkını ve cephedeki askerleri yüreklendirerek, cesaretin ve inancın simgesi oldu.

1941-45 arasında Churchill İngiltere, ABD ve SSCB'yi içine alacak, "büyük ittifak"ı oluşturmaya girişti. ABD Devlet Başkanı Franklin D. Roosevelt ve SSCB önderi Josef Stalin ile görüşmek üzere Washington ve Moskova'ya gitti (*bak*. ROOSEVELT, FRANKLIN D.; STALIN, JOSEF). Başkan Roosevelt ile kurduğu yakın arkadaşlık iki ülke arasında güçlü bir askeri dayanışmanın başlamasını sağladı.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra, İngiltere'de yapılan genel seçimde İşçi Partisi Muhafazakâr Parti'yi yenilgiye uğrattı. Bunun üzerine başbakanlık görevinden ayrılan Churchill muhalefet önderi olarak parlamentoda kaldı. Yerine Clement Richard Attlee başbakan oldu. II. Dünya Savaşı'ndan önce ve özellikle savaş sırasında gösterdiği yararlıklardan ötürü Churchill nişanlarla ödüllendirildi.

1951 genel seçimi sonucu kurulan Muhafazakâr hükümetin başbakanı oldu; 1955'e kadar bu görevde kaldı. 1953'te tarih ve biyografi konularındaki başarılı yapıtları nedeniyle Nobel Edebiyat Ödülü'nü kazandı. ABD Kongresi'nce onursal ABD yurttaşı ilan edildi.

Churchill, ülkesine yaptığı hizmetler ve güven veren kişiliği ile, 20. yüzyılın büyük devlet adamlarından biridir.

Yapıtlarından *The World Crisis 1911-18* (1923-29; "Dünya Bunalımı 1911-18") ve Türkiye'de *Çörçil Anlatıyor* adıyla yayımlanmış olan *The Second World War* (1948-53) tüm dünyada geniş yankılar uyandırmıştır.

CIRCIRBÖCEĞİ çekirgeye çok benzediği için sık sık onunla karıştırılır. Çekirge gibi düzkanatlılar takımından olan cırcırböceğinin de arka bacakları sıçramaya uygun biçimde gelişmiştir. Uzunluğu 3-50 mm arasında değişen cırcırböceğinin, çekirgede olduğu gibi ince, uzun baş duyargaları ve son karın bölütünde kuyruk duyargaları vardır. *Gryllidae* familyasından 24 bin dolayında türü saptanan cırcırböcekleri cırcır ve cırlak adlarıyla da anılır.

En tanınmış cırcırböceği türü evlerde sık sık görülen ev cırcırıdır (*Acheta domesticus*). Çekirgeye çok benzediği için ocak çekirgesi de denen ev cırcırı sıcak köşelerde saklanmayı sever. Özellikle kırlık yerlerdeki evlerde soba arkalarında ya da ocaktaki taşların arasında bu böceğe rastlanabilir. Ev cırcırı tehlikeden



Cırcırböcekleri ince, uzun duyargaları ve güçlü arka bacakları olan böceklerdir. **Solda**: Ev cırcırı. **Sağda**: Tarla cırcırı.

uzak sığınağında, çoğunlukla geceleri bazen de gündüzleri, ön kanatlarından birinin üzerindeki bir parçayı öteki ön kanadındaki dişlere sürterek tekdüze bir "cır cır" sesi çıkarır. Yalnızca erkek böceğin çıkardığı bu ses çoğunlukla dişiyi çiftleşmeye çağırmaya yöneliktir. Dünyanın her yanında bulunan ev cırcırı ABD'de balık yemi olarak kullanılır. Çürüyen maddelerin sıcaklık yaydığı, ayrıca yemek için bol miktarda hayvansal ve bitkisel madde bulunan çöplük ve benzeri yerlerde bazen çok sayıda cırcırböceği de bulunabilir. Ev cırcırından daha iri ve hemen hemen kara renkte olan tarla cırcırının (*Gryllus*) ötüşü sıcak günlerde ve gecelerde en çok duyulan sestir.

Çekirgelerden farklı olarak, cırcırböcekleri genellikle otlarla kaplı güneşli bir yerde küçük bir oyuk kazar ve yaşamlarının büyük bir bölümünü burada geçirirler. Dişi cırcırböceği ince ve uzun yumurta borusuyla, toprak yüzeyinin hemen altında açtığı bir deliğe yaklaşık 200 yumurta bırakır. Yavrular yumurtadan çıktıklarında, kanatsız oluşları dışında ana babalarının küçük birer kopyasıdır; kanatları tam erişkin bir böcek olmalarına yakın ortaya çıkar ve zamanla gelişir.

Ev ve tarla cırcırböceklerinin dışında, ağaç ve çalılıklarda ya da otlar arasında yaşayan ve yaprakbitleriyle beslenen cırcırböcekleri de vardır. Genellikle beyaz ya da yeşil renkli, saydam kanatlı olan ağaç cırcırlarının bir türü Türkiye'de çok yaygındır. Yavruları pek çok bitkinin yapraklarını yediğinden çiftçiler için bir sorun kaynağıdır.

Cırcırböcekleri; ötüşleri sevildiği ve insanlara şans getirdiklerine inanıldığı için İtalya, Kuzey Afrika ve Japonya'da küçük kafeslerde ev hayvanı olarak yetiştirilir. Çin'de de yüzlerce yıldır cırcırböceği dövüşleri düzenlenmektedir. Birmanya'daki Mandalay yöresinde ise iri, kahverengi cırcırböceği kızartması gezgin Budacı rahiplerin başlıca yiyeceğidir.

CIVA. Gümüş beyazlığında ve parlaklığında olan cıva olağan sıcaklıklarda sıvı halde bulunan tek metaldir. Cıvanın kimyadaki simgesi olan Hg, sıvı gümüş anlamındaki Latince *hydrargyrum* sözcüğünden gelir. Cıvanın atom numarası 80, atom ağırlığı 200,59'dur; −39°C'de katılaşan, 357°C'de kaynayan cıvanın özgül ağırlığı 13,5'tir. Yani 1 litre cıva 13,5 kg ağırlığındadır. Cıva −39°C'de donduğu zaman kalay ya da kurşun görünümünde yumuşak bir maddeye dönüşür. Su ve yağ gibi sıvılardan farklı olarak cıva bulunduğu kabın çeperlerine bulaşmaz.

Cıva doğada genellikle, kırmızı renkli bir cevher olan zincifre içinde cıva sülfür olarak bulunur. Ayrıca damlalar, kimi zaman da büyük sıvı kütleleri halinde bulunduğu da olur. En çok İtalya, İspanya, Çin, SSCB, Meksika, Türkiye gibi yanardağ etkinliğinin görülmüş olduğu ülkelerde vardır. Türkiye'de cıva en çok Ege Bölgesi'nde bulunur. Başlıca cıva yatakları Tire, Karaburun, Ödemiş, Uşak, Kastamonu ve Konya'dadır. Zincifreden cıva elde etmek için, cevher hava akımında 580°C'ye kadar ısıtılır. Buharlaşan cıva sülfür havanın oksijeniyle tepkimeye girer, kükürt dioksit ve cıva açığa çıkar. Daha sonra buhar yoğunlaştırılarak sıvı cıva elde edilir.

Çok eski zamanlardan bu yana bilinen cıvanın alaşımları İÖ 1500'den kalma bir Mısır mezarında bulunmuştur. Eskiçağlarda zincifre kırmızı boya yapımında kullanılırdı. İÖ 415'te cıvanın parlatma, süsleme için ve tıpta kullanıldığı bilinmektedir. Ortaçağ simyacıları altın yapmaya çalışırken (*bak.* SİMYA), deneylerinde çoğu zaman cıva kullandılar ve onun neredeyse sihirli bir madde olduğunu düşündüler. Cıva başka metallerin çoğuyla, amalgam olarak adlandırılan alaşımlar oluşturur (*bak.* ALAŞIM). Demirle alaşım oluşturmadığı için cıva demir kaplarda saklanır. Alaşım oluşturma özelliği nedeniyle cıva değerli metallerin arıtılmasında kullanılır. Isıtıldığı zaman çok genleştiği ve cama bulaşmadığı için, çok düşük sıcaklıkları ölçmeye yarayanlar dışında, termometrelerin yapımında kullanılır (*bak.* TERMOMETRE). Özgül ağırlığı büyük olduğu için bazı barometrelerde de cıva kullanılır (*bak.* BAROMETRE). Cıva elektrik akımı için iyi bir iletkendir. Bu nedenle, elektrik devrelerini açıp kapamak için cıvalı anahtarlar yapılır. Bu anahtarlar, içinde cıva bulunan kapalı bir kaba daldırılmış iki metal çubuktan oluşur. Çubuklar bir elektrik devresine bağlanınca elektrik akımı cıvadan geçerek devre tamamlanır. Eğer kap, metal çubukların uçları

cıvanın dışında kalacak biçimde eğilirse cıvanın devreden çıkmasıyla artık akım geçemez.

Cıva ve buharı çok zehirli olmakla birlikte, bazı ilaçların yapımında çeşitli cıva bileşikleri kullanılır (*bak*. KİMYASAL BİLEŞİKLER). Cıva fülminat adlı cıva bileşiği ısıtıldığında ya da bir darbe ile patlar. Cıvanın nitrik asitte çözülmesi ve buna alkol katılmasıyla elde edilen bu madde top mermilerinin ateşleme kapsüllerinde kullanılır (*bak*. PATLAYICILAR). Cıva buharından elektrik geçirilirse cıva flüorışıllık özelliği kazanır (*bak*. FLÜORIŞIMA) ve morötesi ışınım yayar. Morötesi ışınlar bakterileri yok ettiği için cıva buharlı lambalar hastanelerde ve hazır yemek sanayisinde kullanılan araç ve gereçlerle yiyecek maddelerinin sterilize edilmesinde kullanılır. Güneş ışığı olmadan bronzlaşmak için de bu tür lambalardan yararlanılır.

CİBUTİ Cumhuriyeti, Kızıldeniz'in girişinde, Afrika'nın kuzeydoğu kıyısında yer alır. Kuzey, batı ve güneybatıdan Etiyopya, güneyden Somali ve doğudan Aden Körfezi ile çevrelenmiştir.

CİBUTİ'YE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 23.200 km².
NÜFUS: 470.000 (1987).
YÖNETİM ŞEKLİ: Cumhuriyet.
BAŞKENT: Cibuti.
DOĞAL YAPI: Çöl ikliminin egemen olduğu Cibuti'de çalılıklarla kaplı platolar, göçük göller ve kuzeyde yüksekliği 2.000 metreye varan sıradağlar bulunur.
BAŞLICA SANAYİLER: Besin maddeleri, hayvancılık.

23.200 km²'lik bir alanı kaplayan ülke oldukça küçüktür. Tacura Körfezi'nin iki kıyısında, hiçbir bitkinin yetişmediği kuru, volkanik yaylalar vardır. Burada, bazıları deniz düzeyinin altında olan göller bulunur. Ülkenin kuzeyinde yer alan sıradağların yükseklikleri 2.000 metreye ulaşır. Çöl ikliminin egemen olduğu Cibuti'de yılın büyük bir bölümü çok sıcak ve az yağışlıdır. En serin aylar kasım-nisan arasındadır.

Cibuti halkının çoğunu, Hami ırkından olan Afarlar ve Issalar oluşturur (*bak*. IRK). Halkın yaklaşık üçte biri keçi, koyun, deve ve



Frank Spooner

Aden Körfezi'ndeki Cibuti'de Büyük Cami. Kent nüfusunun yüzde 90'ından fazlası Müslüman'dır.

sığır yetiştiren göçebelerdir. Ülkenin doğal kaynakları yetersizdir. Demir, bakır ve göçük göllerde tuz bulunmakla birlikte, bunların pek azı işlenir. Kıyılarda köpekbalıkları avlanır ve içlerinde inci bulunan istiridyeler çıkarılır.

Bir liman olan başkent Cibuti Tacura Körfezi'ndedir. Büyük limanı olmayan komşu Etiyopya'nın dış ticareti Cibuti limanından yapılır. Addis Ababa'dan gelen demiryolu Cibuti'de sona erer. Gezgin çöl kabilelerinin sınırdan rahatça geçtiği iki ülke arasında çok yakın ilişkiler vardır.

Afrika Boynuzu olarak bilinen bölgenin tümü 19. yüzyılda Fransa'nın sömürgesi oldu. (SOMALİ başlıklı maddede dönemin tarihine ilişkin daha ayrıntılı bilgi vardır.) Fransa, 1883-87 arasında Cibuti'yi de sömürgeleri arasına katarak, ülkeye Fransa Somalisi adını verdi. Cibuti kenti 1896'da sömürgenin başkenti oldu. Ülkenin adı sonradan "Afarlar ve Issalar Toprakları" olarak değiştirildi.

1960'larda başlayan bağımsızlık hareketini Somali destekledi. Çoğunluğu oluşturan Afar halkı, önceleri Fransa ile olan ilişkilerini sürdürmek istedi. Ülke 1977'de Cibuti adını alarak bağımsız bir cumhuriyet oldu.

CICERO (İÖ 106-43), Romalı bir devlet adamı ve ünlü bir avukattı. Mahkeme salonlarında ve Roma Senatosu'ndaki özgürlük ve eşitlikten yana parlak konuşmalarıyla ünlendi. Bunlardan kimi yazılı olarak günümüze kadar ulaşmıştır. Cicero Roma'da yaşamın

örgütlenme biçiminin ve cumhuriyet yasalarının büyük bir savunucusuydu.

İtalya'da, Arpino'da doğan Cicero 26 yaşındayken, babasını öldürdüğü savıyla haksız yere suçlanan Sextus Roscius'un savunmasını üstlenince her yerde tanındı. Diktatör Sulla' nın kölelerinden biri, efendisinin düşmanı olan Sextus Roscius'u ortadan kaldırmak amacıyla bu suçlamayı uydurmuştu ve Sulla' nın korkusundan hiçbir avukat Sextus'u savunmak istemiyordu. Cicero davayı üstlendi ve jüriye "suçsuz" kararı verdirmeyi başardı.

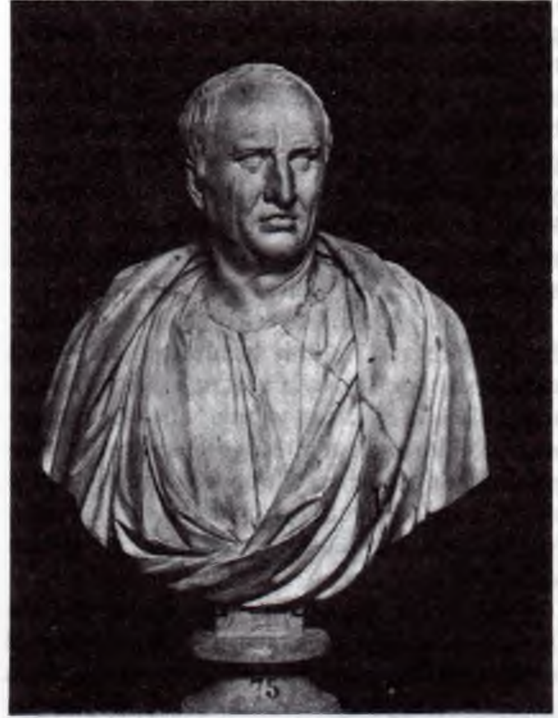
Cicero İÖ 75'te Roma ile Sicilya arasındaki tahıl ticaretinin düzenlenmesi için devlet görevlisi olarak Sicilya'ya gönderildi. Burada ticaret ilişkilerindeki dürüst ve sağduyulu tutumuyla Sicilya halkının güvenini kazandı. Beş yıl sonra, rüşvetçi vali Verres'e karşı açılacak bir davada halk Cicero'dan yardım istedi. Cicero'nun suçlamaları öyle etkili oldu ki, kendini savunamayan vali kentten sürüldü.

İÖ 66'da Cicero *praetor* yani yüksek yönetici oldu. Roma'da ayrıcalıklı sınıfın üyeleri patriciler, soylu olmadığı için Cicero'dan hoşlanmıyorlardı. Ama rakibi olan genç ve soylu Catilina'yı tehlikeli bularak Cicero'nun 63'te konsül seçilmesini desteklediler.

Konsül olduğu yıl Catilina'nın önderliğinde çıkan ayaklanma Cicero'nun zeki ve soğukkanlı yönetimi sayesinde bastırıldı. Devleti kurtardığı için ona, "Ülkenin Babası" unvanı verildi. Konsül olarak görevi sona erince, düşmanları tarafından, ayaklanmaya katılan Roma yurttaşlarını yargılanmadan ölüm cezasına çarptırmakla suçlandı ve İÖ 58'de sürgüne gönderildi. Ertesi yıl geri dönen Cicero, bugün Türkiye sınırları içinde yer alan eski Roma eyaleti Kilikya'ya vali atandı.

İÖ 49'da başlayan Pompeius ile Jül Sezar arasındaki iç savaşta Cicero Pompeius'un yanında yer aldı. Barış zamanı Roma'ya geri dönmesine izin verildiyse de savaşı kazanmış olan Sezar'ı hiç desteklemedi. Sezar'ın diktatörlüğü boyunca ve ölümünden sonra kısa bir süre toplumsal yaşamdan elini eteğini çekti ve kendini felsefeye verdi.

İÖ 44'te Sezar'ın arkadaşı Marcus Antonius' un yönetimi ele geçirmeye hazırlandığı sırada Cicero Antonius'a saldıran konuşmalar yaptı. Bu konuşmaların ardından, Antonius Roma'dan ayrılmak zorunda kaldı. Cicero cumhuriyeti korumak amacıyla bir süre daha çalışmalarını sürdürdü. Ama Sezar'ın vârisi Octavius ve Lepidus ile birleşen Antonius Roma'da egemenliği eline geçirdi. Üçler Meclisi'ni oluşturarak, Cicero'nun öldürülmesini istedi. Cicero kentten ayrılmaya çalışırken öldürüldü. Başı ve elleri kesilerek Roma Forumu'nda, konuşmacılar için ayrılmış yerde sergilendi.



Mansell Collection

Cicero'nun, Roma'daki Capitolino Müzesi'nde bulunan mermer büstü.

Eski Yunan felsefesini daha sonraki kuşaklara aktaran ve bir felsefe dili oluşturan Cicero'nun yazılarından yapılmış bir derleme, 1967'de *Seçmeler* adıyla Türkçe olarak yayımlanmıştır.

CİĞERYOSUNLARI *bak*. YOSUNLAR.

CİLTÇİLİK, bir kitabı yaprakları dağılmadan ve yıpranmadan korumak, bununla birlikte dış görünümüne de güzellik kazandırmak amacıyla yapılan işlemlerin tümüdür. Oldukça eski bir el sanatı olan ciltçilik, tekniğin

ilerlemesi, kitap baskı sayısının artmasıyla günümüzde bir sanayi kolu durumuna gelmiştir. Baskı sayısı çok olan kitapların makineler aracılığıyla seri olarak ciltlenmesini bir yana bırakırsak, ciltçiliğin bir el sanatı olma özelliğini gene de koruduğunu görürüz. Bu arada yalnızca kitapların değil defterlerin de, ayrıca kitap ya da defter benzeri (takvim, fatura, makbuz gibi) pek çok şeyin de ciltlendiğini söylemek yerinde olur.

Ciltleme işleminde çeşitli aşamalar vardır. Buna göre bir kitabın basılmış sayfalarının ciltlenmesinde sırasıyla katlama (kırma), harman, dikiş, tıraş, sırt yapma, sırta bez geçirme, kanal açma işlemleri gerçekleştirilir. Yapılan cildin tipine ve ciltlenecek kitabın durumuna göre bu işlemlerin bazıları uygulanmayabilir ya da daha başka işlemlere gereksinim duyulabilir.

Ciltlemede ilk adım olan kırma, basımı bitmiş olan kâğıt tabakalarının elle ya da özel makinelerle forma (16 sayfa) adı verilen sayfa gruplarına ayrılarak katlanmasıdır. Bütün basılı tabakalar katlandıktan sonra forma kümeleri sayfa ya da forma numaralarının sırasına göre yan yana dizilerek harmanlamaya hazır duruma getirilir. Sırayla her kümeden bir forma alınarak harmanlama işlemi gerçekleştirilir. Harmanlama sonunda üst üste, kitap olmaya hazır duruma getirilen forma demeti özel makinelerle kat yerinden dikilir ya da tutkalla yapıştırılır. Kitabın dikişli ya da tutkallı olan bu bölümüne sırt denir. Ardından kitabın yaprak boyutlarının düzgünlüğünü sağlamak amacıyla alt, üst ve öndeki serbest yanlar çok keskin özel bir kesme aygıtıyla tıraşlanır (kesilir). Artık kitap kapak geçirilme aşamasına gelmiştir. Dikişli ciltlerde kitabın sırtına bir kâğıt ya da bez yapıştırılarak sağlamlaştırıldıktan sonra kolay ve rahat açılmasını sağlamak için sırt hafif bir kavis verilerek kamburlaştırılır. Dağılmaları engellemek amacıyla sırtın alt ve üst kenarlarına ince bir kurdele olan şiraze takılır. Bundan sonra kapak geçirme işlemine sıra gelir. Hazırlanmış olan kapak, kitabın ilk ve son sayfalarına yapıştırılarak ciltleme işlemi tamamlanır. Ama genellikle ilk ve son sayfalardan sonra ön ve arka kapak içlerine yan kâğıdı adı verilen desenli ya da renkli kâğıt yapıştırılarak kitap buralardan tutturulur. Böylece kitabın iç görünümünün güzelliği de sağlanır.

Günümüzde kısa sürede hem daha fazla cilt yapabilmek hem de maliyeti düşürmek amacıyla kitapların ciltlenmesi çok basitleştirilmiştir. Artık otomatik makinelerde kırılıp, dikilen kitapların sırtlarına tutkal sürülmekte ve hazırlanmış olan karton kapakların geçirilmesiyle ciltleme işlemi bitmektedir. Kimi zaman formaların tutturulması için dikiş bile yapılmaz. Kitabın sırtı da tıraşlandıktan sonra sayfalar sırta sürülen tutkalla yapıştırılır ve sırta kavis verilmez; ayrıca şiraze, yan kâğıdı gibi ayrıntılar bulunmaz. Defter ciltlemede ise genel olarak tel dikiş (zımba) kullanılır.

Cilt yönünden bir özellik taşımayan, seri üretim yoluyla ciltlenmiş bir kitap, söz gelişi karton kapaklı ya da cildi yıpranmış bir kitap isteğe göre yeniden ciltlenebilir. Böyle bir kitabın ciltlenmesinde doğal olarak katlama (kırma) ve harmanlama aşamaları söz konusu değildir. Bu tür cilt yapanlar günümüzde seri üretim yapan ciltçilerin yanı sıra varlıklarını sürdürmekte ve ciltçiliğin el sanatı olma özelliğini koruyarak geleneksel açıdan bu sanatı yaşatmaktadırlar.

Dünden Bugüne Ciltçilik

İlkçağlarda papirüs (bir çeşit bitki), deri ya da parşömen (Bergama derisi) üzerine yazılan metinler ağaçtan yapılmış tahta bir çubuğa sarılarak rulo yapılırdı. Bu tahta çubuğun her iki ucuna takılan fildişi ya da maden düğmelere kitabın adı yazılı bir fiş iliştirilir ve rulolar bir kılıfın içine konularak saklanırdı. Eski Yunan, Mısır ve Roma'da uygulanan bu yöntem yapıtın rahat okunmasını engellediği gibi taşınmasında da zorluklar çıkarıyordu. Daha sonra yapıtların dikdörtgen biçimde kesilen parşömen ya da papirüslere yazılmaya başlanmasıyla ortaya çıkan değişim yeni yollara başvurmayı gerektirdi. Yapıtın yazıldığı bu yaprakların, iplikle birbirlerine bağlanarak tahta, kemik ya da fildişinden yapılmış iki kapağın arasına konmasıyla ilk ciltli kitaplar ortaya çıktı. Zamanla kapakta kullanılan sert malzemelerin yerini esnekliğinden ötürü deri aldı. Giderek tümüyle deri kaplı cilt kapakları yapıldığı gibi sırtı ve kapak köşeleri deri,

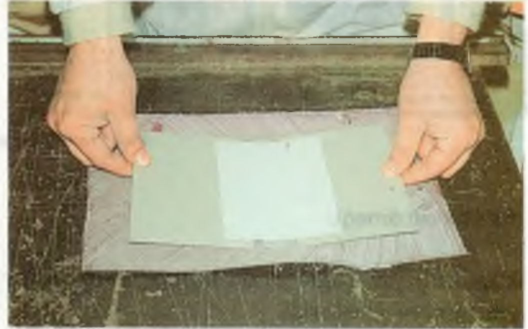
BİR KİTABIN CİLTLENMESİ

Ana Yayıncılık Arşivi


Formaların dikilmesi


Cilt bezi geçirilmemiş kapağın denenmesi


Yan kâğıdının yapıştırılması


Cilt bezinin kapak kartonuna yapıştırılması


Şirazenin yapıştırılması


Cilt kapağına yapılan son işlemler


Sırt bezinin yapıştırılması


Bitmiş bir kitap cildi



Hayati Tezel Koleksiyonu

Eski bir cilt örneği.

kapaklarıysa kâğıt ya da kumaş olan ciltler de yapılmaya başlandı.

4. yüzyıla kadar cilt kapaklarında hiçbir süs yoktu. Bu yüzyılın başlarında boya ve kabartmayla bezenen cilt kapakları sonraları mine, altın ve gümüşle de süslenmeye başlandı. 9.-13. yüzyıllar arasında kiliselerde kullanılan dinsel kitapların ciltlenmesine ve cilt kapaklarının bezenmesine özen gösterildi. O dönemin kitap kapakları fildişi ve taş oymacılığının, altın ve gümüş işlemeciliğinin ustalıklarını sergiler. Cilt kapakları üzerine altın ve değerli taşlarla dinsel bir konuyu anlatan kabartmalar yapılırdı.

18. yüzyıla gelindiğinde artık son derece gelişmiş ve incelmiş bir zevki yansıtan ciltler yapılabiliyordu. Çoğunlukla kullanılan koyun ve dana derisinin yanında marokenin de (yumuşak keçi derisi) kullanıldığı bu dönemin ciltlerinde yaldız ve ince işlemeler öne çıktı. Bu yıllarda cilt ustası kitap kapağını bezerken, yapıtın içeriğini de yansıtmaya çalışıyordu. Çok zaman alan ve büyük ölçüde el emeğine dayanan bu tür ciltçilikte hem az sayıda cilt yapılabiliyor, hem de cilt pahalıya mal oluyordu. Bu durum ise kitapların çok sayıda okura ulaşması açısından bir engel oluşturuyordu.

19. yüzyılda gerçekleşen teknolojik atılım ciltçilikte seri üretim sorununu gündeme getirdi. Baskı makinelerindeki gelişmeler sonucu kısa süre içinde eskisinden daha ucuz ve daha fazla kitap basma olanağı doğdu. Kaçınılmaz olarak ciltçilik de kitap üretimindeki bu gelişmeye ayak uydurdu. 19. yüzyılın ortalarına doğru ilk cilt atölyelerinin kurulmasıyla ciltçilik de bir sanayi durumuna geldi. Bu atölyelerde cilt için özel dokunmuş kapak bezlerini bezemede kullanılan presler bulunuyor, kitabın düzgün kesilmesi (tıraşlama) için özel bıçakları olan basit makinelerden yararlanılıyordu. Günümüzde ise basım tekniklerinde ulaşılan düzey ciltçiliği de etkilemiş, kitap ciltleme işi sayıca büyük boyutlara ulaşan baskılara karşılık verecek duruma gelmiştir. Artık bir uçtan tabaka halinde kâğıtlar cilt makinesine verilmekte, katlama (kırma), dikiş ve yapıştırma işlemleri el değmeden makinece gerçekleştirilerek öte uçtan kapağı geçirilmiş, ciltlenmiş kitap çıkmaktadır.

Türkiye'de Ciltçilik

Önceleri bir emek ve özen ürünü olan yazmaların korunması amacıyla başlanan ciltçilik İslam dininin benimsenmesinden sonra, din kitaplarına gösterilen saygı ve verilen önemle birlikte bir sanat dalı durumuna geldi. Anadolu'ya egemen olan Selçuklular'la birlikte bu topraklarda yaygınlaşan ciltçilik Orta Asya geleneklerine bağlıydı. Osmanlılar 15. yüzyılın ikinci yarısı ile 16. yüzyıl boyunca ciltçiliğin en özgün örneklerini verdiler. Edirne ve İstanbul cilt sanatının en önemli merkezleriydi.

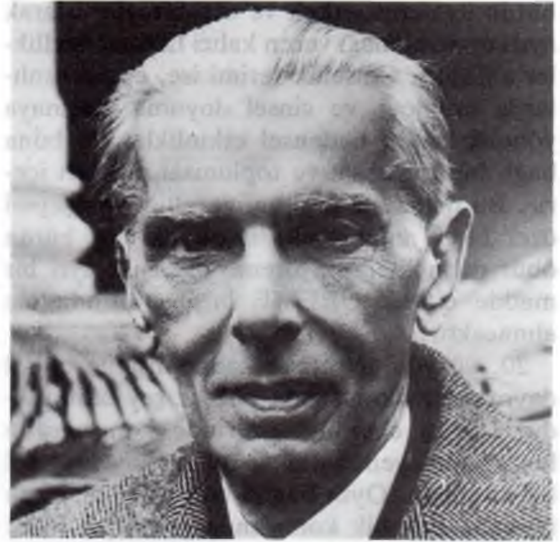
Türk ciltçiliği batı ciltçiliğinden farklı gelişmeler göstermiştir. Türk ciltçiliğinin en önemli özelliği batıdan çok daha önce deri üzerine metal kalıpla baskı tekniğini geliştirmiş olmasıdır. Türk ciltleme sanatında İslam sanatının önemli etkileri vardır. Bununla birlikte, Türk ciltçileri Araplar'ın kullandıkları geometrik biçimlerin tersine, Türk çinilerinde ve halılarında da kullanılmış olan "hatayi" ve "rumi" bezemeyi benimsemişlerdir. Hatayi bezeme, sümbül, lale, karanfil, şakayık gibi çiçeklerin yalınlaştırılmış motifleriyle süsleme sanatıdır. Rumi bezeme ise, yaprak motiflerini andıran kıvrımlar biçiminde yapılan süslemedir.

Türk ciltçiliğinde önemli bir özellik de kitabın sırtında yazı bulunmamasıydı. Şiraze bir süsleme öğesi olarak da kullanılır ve cilt kapaklarının yanı sıra bazı önemli kitaplarda kapak içleri de ayrıca süslenirdi. Ayrıca cilt kapağının ağız bölümlerinin yıpranmaması için özel koruyucular eklenirdi. Türk ciltçiliğindeki bu yöntem batıda hiç kullanılmamıştır ve bu yüzden önemli bir farklılık gösterir. Gene batı ciltçiliğinden farklı olarak ciltlenmiş kitaplar için ayrıca koruyucu kutuların yapıldığı da bilinmektedir. Genellikle koyun ya da keçi derisinden yapılan açık kahverengi cilt kapaklarını süslemek için ezilmiş altın kullanılır ve bu altın fırça ile sürülerek işlenirdi.

CİNNAH, Muhammed Ali (1876-1948), Hindistanlı bir siyaset adamı olan Muhammed Ali Cinnah, Pakistan'ın kurucusu ve ilk genel valisidir. Hindistan Yarımadası'nın Hindistan ve Pakistan olarak iki ayrı devlete bölünmesinin İngiltere'ye kabul ettirilmesi hemen hemen tümüyle onun çabalarının sonucudur.

Cinnah, Karaçi'de varlıklı bir tüccarın oğlu olarak dünyaya geldi. Londra'da hukuk öğrenimi gördü. Bombay'da 10 yıl avukatlık yaptıktan sonra siyasete atıldı. Önce Hindistan Ulusal Kongresi'ni (INC/Kongre Partisi) destekledi, sonra Tüm Hint Müslümanları Birliği'ne katıldı. İngiliz egemenliğine son vermek için Hindular ile Müslümanlar'ın siyasal birlik kurmalarının gerekliliğini savundu. Gandhi'nin (*bak.* GANDHİ, MOHANDAS KARAMÇAND) katı Hindu tutumuna karşı olmakla birlikte ve birçok dinsel çatışmaya karşın, iki tarafın işbirliğini sağlama yolundaki çabalarını sürdürdü. Sonunda düş kırıklığına uğrayarak İngiltere'ye döndü ve 1930-35 arasında Londra'da yaşadı.

Kongre Partisi 1937 seçimlerinde Müslüman Birliği'ni ezici bir çoğunlukla yendi ve Müslümanlar yerel yönetimlerin dışında bırakıldı. Oyuna geldiğini düşünen Cinnah, Müslüman milliyetçiliği hareketini başlattı. Onun önderliğindeki Müslüman Birliği ayrı bir İslam devletinin kurulmasını istedi. Hindu liderler Gandhi ve Nehru (*bak.* NEHRU, CAVAHARLAL) gibi İngiliz hükümeti de bölünmenin



Popperfoto

Muhammed Ali Cinnah, 1947'de Hindistan'dan ayrılarak kurulan Pakistan'ın ilk devlet başkanıdır.

karşısındaydı. Buna karşın yeni İslam devleti Pakistan 1947'de kuruldu ve Cinnah ilk devlet başkanı oldu. Keşmir konusunda Hindistan ile çıkan sürtüşmede, var gücüyle Pakistan'ın görüşlerini savundu. *Ayrıca bak.* HİNDİSTAN; KEŞMİR; PAKİSTAN.

CİNSELLİK VE EŞEY. Gelişmiş canlılarda bütün bireyler, üreme olayında birbirini tamamlayan erkek ve dişi olarak iki karşıt gruba ayrılır. İnsanda kadın ile erkeği, atlarda kısrak ile aygırı, sığırlarda inek ile boğayı ya da bir kümesteki tavuklar ile horozları çoğu kez ilk bakışta birbirinden ayırt etmeye yarayan belirgin fiziksel özellikler vardır. Ama gelişmiş canlılarda, özellikle insanda bireyler arasındaki bu ayrım fiziksel özelliklerle sınırlı kalmayıp ruhsal ve toplumsal birçok kavram ve olguyu da beraberinde getirir. Konunun bu değişik boyutları nedeniyle, erkek-dişi ayrımından doğan bütün kavram ve olguları karşılamak üzere dilimizde iki ayrı terim yerleşmiştir: Bunlardan biri *cinsiyet* ya da biyologların önerdiği karşılığıyla *eşey*, öbürü de *cinsellik* ya da batı dillerinden gelen daha geniş kapsamlı, ama çoğu kez eşanlamlı olarak kullanılan karşılığıyla *seks* sözcükleridir. Cinsiyet ya da eşey dendiğinde, bir türün

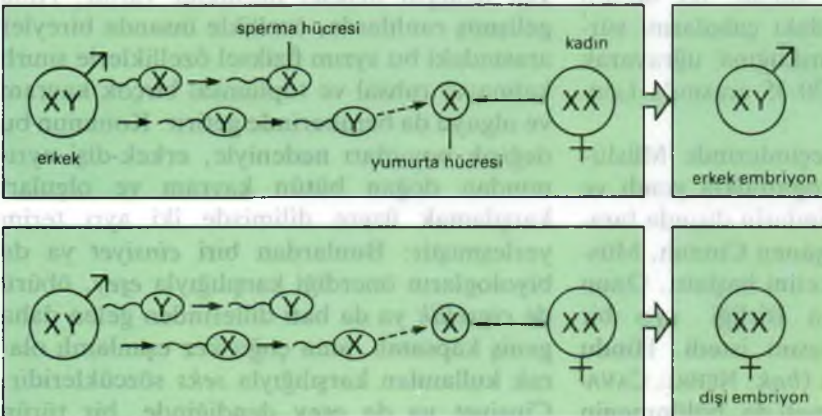
bütün üyelerini erkek ve dişi bireyler olarak ayırt etme olanağı veren kalıcı fiziksel özellikler anlaşılır. Cinsellik terimi ise, eşeyli canlılarda üremeye ve cinsel doyuma ulaşmaya yönelik bütün bedensel etkinlikler ile buna bağlı bütün ruhsal ve toplumsal olguları içerir. Bu maddede insanın cinselliği ve eşeysel özellikleri anlatılacak, insandaki ve bütün öbür memelilerdeki üreme olayı ise ayrı bir madde olarak ÜREME başlığı altında ele alınacaktır.

20. yüzyıla gelinceye kadar insanın cinsel davranışları konusunda pek az şey biliniyordu. Çünkü cinsellik, üzerinde konuşulması hoş görülmeyen, hatta "ayıp" sayılan çok özel bir konuydu. Oysa bugün batı toplumlarında insanlar cinsellik konusunda çok daha rahat ve açık davranabiliyor, hatta birçok ülkede okul çağındaki çocuklara cinsel eğitim veriliyor. Bizim toplumumuzda bu konunun bir "tabu" olmaktan çıktığı öne sürülemezse de, cinselliğin ve cinsellik konusundaki bilimsel tartışmaların 50 yıl öncesine oranla çok daha doğal karşılandığı söylenebilir.

Eşeyin Belirlenmesi

Ailede yeni bir bebek beklendiği zaman çocuk kız mı, erkek mi olacak diye herkesin nasıl merak ettiğini çoğunuz kendi deneyimlerinizden bilirsiniz. Doğacak bebeğin kız ya da erkek olmasını, daha doğrusu eşeyini belirleyen özel bir kromozom çiftidir; bunlara *eşey kromozomları* denir. Kromozomlar hücre içinde bulunan ipliksi yapılardır. Bu kromozomlar canlının ana babasından alacağı bütün kalıtsal özellikleri, sözgelimi göz ve saç rengini, boyunu, el ve ayak biçimini, kişilik yapısını belirleyen genleri taşır. Eşey kromozomları üzerindeki genler de bebeğin erkek mi yoksa kız mı olacağını belirler. (Genlere ve kromozomlara ilişkin ayrıntılı bilgiyi KALITIM VE GENETİK maddesinde bulabilirsiniz.)

Güçlü bir mikroskopla bakıldığında insandaki eşey kromozomlarından bazılarının X, bazılarının Y harfine benzediği görülür. Bu nedenle bilim adamları eşey kromozomlarını biçimlerine göre X ve Y kromozomları olarak adlandırmışlardır. İnsan vücudunun her hücresinde, bir çifti eşey kromozomu olmak üzere, 23 çift (46) kromozom bulunur. Dişilerde bu eşey kromozomlarının ikisi de X'tir (XX çifti). Erkekte ise eşey kromozomlarından birisi X, öbürü Y'dir (XY çifti). Buna karşılık eşey ya da üreme hücrelerinde, yani dişinin yumurta hücresi ile erkeğin sperma hücresinde bulunan kromozom sayısı, vücudun bütün öbür hücrelerinden farklı olarak çiftten teke düşer. Demek ki her eşey hücresinde 46 yerine yalnızca 23 kromozom bulunur: 22 kromozom çiftinin birer teki ve bir tek eşey kromozomu. Dişide eşey kromozomları XX olduğu için, yumurta hücresindeki bu kromozom ancak X olabilir. Oysa erkeğin eşey kromozomları XY olduğuna göre, bir sperma hücresinde öbür 22 kromozoma ek olarak bazen bir X, bazen bir Y kromozomu bulunabilir. Bu nedenle, dişinin yumurta hücresi Y kromozomu taşıyan bir sperma hücresiy-



Yandaki çizim, yumurta hücresini dölleyen sperma hücresinin taşıdığı eşey kromozomuna bağlı olarak bebeğin cinsiyetinin nasıl belirlendiğini gösteriyor. **Üstte**: Y kromozomu taşıyan bir spermanın döllediği yumurta hücresinden bir erkek bebek gelişir. **Altta**: Yumurta hücresini dölleyen sperma X kromozomu taşırsa bu kez doğan bebek kız olur.

le döllendiğinde, XY eşey kromozomlarını taşıyan bu döllenmiş yumurtadan doğan bebek erkek olur. Ama yumurta hücresini dölleyen sperma hücresi bir X kromozomu taşıyorsa, döllenmiş yumurtada iki X kromozomu bulunacağından bebek kız olur. Böylece, döllenme sonucunda dünyaya gelecek dişilerin bütün vücut hücrelerinde iki X (XX), erkeklerinkinde ise bir X, bir Y kromozomu (XY) bulunur.

Cinsel Gelişme Evreleri

Erkekler ve kızlar doğuştan birbirinden değişik fiziksel özellikler taşır. Erkeklerde erbezleri (testisler), kızlarda yumurtalıklar ve öbür üreme organları gibi *birincil eşeysel özellikler* her iki cinste birbirinden farklıdır. Gene de yaklaşık 10-12 yaşına kadar dış görünümleri birbirlerine öylesine benzer ki, aynı giysileri giyip, saçlarını aynı biçimde kestirdiklerinde hangisinin kız, hangisinin erkek olduğunu söylemek oldukça güçtür. Ama çocukluk çağından çıkıp cinsel yönden olgunlaşmaya başladıkları ergenlik döneminde *ikincil eşeysel özellikler* belirmeye başlayınca, kızlar ile erkekler arasında ayrım artık kolayca görülebilir.

İkincil Eşeysel Özellikler. Ergenlik döneminin başlangıcında, beynin tabanındaki hipofiz bezi *hormon* denen bazı özel maddeler salgılamaya başlar. Bu hormonlar kızlarda yumurtalıkları uyararak ilk âdet (aybaşı) kanamalarının başlamasını, yumurta hücrelerinin olgunlaşmasını ve *östrojen* denen dişilik hormonunun salgılanmasını sağlar. Erkeklerde ise erbezlerini uyararak sperma üretimini ve *testosteron* denen erkeklik hormonunun salgısını başlatır. Bu dönemde kızlar ve erkekler hızla, ama genellikle çok orantısız biçimde büyürler. Özellikle kolları ve bacakları öyle çabuk uzar ki, aynı gövdenin bir parçası değilmiş sanılabilir.

Kızlarda memeler gelişmeye ve uçları belirginleşmeye başlar. Hem deri altında yağ biriktiğinden, hem de doğum sırasında bebeğin kolayca geçebilmesi için (*bak*. DOĞUM) leğen kemiği genişlediğinden kalçalar dolgunlaşır. Bütün bu değişikliklerle genç kız çocukluktan çıkıp kadınsı bir görünüme bürünür. Sesi biraz kalınlaşır; koltuk altlarında ve karnın bacaklarla birleştiği yerde kıllar, yüzünde de fark edilemeyecek kadar incecik ve yumuşak tüyler belirir.

Erkek çocuklar da birtakım değişiklikler geçirerek erkekliğe ilk adımlarını atarlar. Kasları, omuzları ve göğüsleri genişler. Gırtlakta âdemelması denen bir çıkıntı belirir, ses telleri kalınlaşır. Bu nedenle sesleri biraz boğuk ya da "çatlak" çıkmaya başlar. Konuşurken seslerini denetleyemediklerinden gırtlaklarından bir an tiz bir çocuk sesi, hemen ardından kalın bir erkek sesi çıkması o dönemde erkek çocuklar için bir sıkıntı ve utanç kaynağı olur. Ama bu dönem kısa sürer ve ses normal tınısını alır. Koltuk altlarında, üreme organı bölgesinde, göğüste, hatta bazen omuzlarında kıllar belirir. Seyrek ve ince de olsa sakal ve bıyıkları çıkmaya başlar. Ama başlangıçta her gün tıraş olmaları gerekmez; haftada bir iki gün yeterlidir. Kamış (penis) ve erbezleri irileşir, sperma üretimi başlar.

İkincil eşeysel özelliklerin başlangıcı ve bitişi için kesin bir yaş söylenemez. Kızlarda ergenlik genellikle 11-12 yaşlarında başlar ve 17 yaşında yapısal gelişim tamamlanır. Erkekler kızlardan biraz daha geç, genellikle 12-14 yaşlarında ergenlik çağına girer ve 18 yaşına geldiklerinde cinsel gelişmelerini tamamlamış olurlar. Ama bütün bu sınırlar kişiden kişiye büyük ölçüde değişir. Yaşıtlarından daha geç ya da daha erken gelişmeye başlayan bir ergenin bunu sorun haline getirmemesi gerekir. Çünkü kalıtım ve beslenme bu konuda belirleyici bir rol oynar.

Ne yazık ki, gençlerin çok duyarlı oldukları ve dış görünümlerine çok önem verdikleri bir dönemde, ter ve yağ bezlerinin aşırı çalışmasına bağlı olarak vücutta keskin bir ter kokusu, deride yağlanma ve ergenlik sivilceleri belirir (*bak*. ERGENLİK SİVİLCESİ). Kızlar memelerinin dikkati çekecek kadar büyümesinden utanır ya da istedikleri biçimde olmayacağını düşünerek üzülürler. Hatta sağ ya da sol memenin öbüründen biraz daha iri olması genç kızları kaygılandırırsa da bu son derece normaldir.

Ergenlik çağına giren genç kız ve erkekler vücutlarındaki bütün bu değişikliklere değişik tepkiler gösterirler. Ana babalarının ve öğretmenlerinin gençleri bu değişikliklere hazırlamaları çok önemlidir. Böylece gençler bu yeni

vücutlarına alışarak yetişkinliğe uyum içinde ilk adımlarını atar ve yeni coşkularının üstesinden kolayca gelebilirler.

Cinsel Uyanış ve Cinsel Davranışlar

İnsanın karşı cinsin farkında olması ve cinsel duygularının gelişmesi daha çocukluk döneminde başlar. Beş yaşma basmamış bir çocuk bile kızlar ile erkekler arasındaki ayrımı kavrayabilir ve her iki cinsten arkadaşlarına farklı davranır.

Yeni yetişen bir genç kızın ya da erkeğin karşı cinsten birinin cinsel çekiciliğine kapılması, anlatılması güç birtakım fiziksel ve ruhsal tepkilerin karmaşasıdır. Bu duygu bazen hafif bir ilgi ya da heyecandır; bazen de gün boyunca kişinin aklını ve gece düşlerini dolduracak kadar güçlü olabilir. Gencin cinsel ilgisi yalnızca tanıdığı gerçek kişilere değil, düşsel bir sevgiliye de yönelebilir.

Cinsel ilgi bütün insanlara özgü evrensel bir duygudur; ama cinsel davranış ve deneyimlerin hoşgörü sınırı toplumdan topluma çok değişir. Bazı toplumlarda yetişkinler cinsellik konusundaki bilgileri çocuklardan gizlemeye çalışırken, bazılarında çocukların cinsellik konusunda akıllarını kurcalayan her soruyu yanıtlamak çocuk eğitiminin bir parçası olarak görülür. Böylece çocuklar erken yaşlardan başlayarak, toplumun hangi cinsel davranışları hoş gördüğü, hangilerini kınadığı konusunda ana babaları ve çevrelerindeki öbür büyükler tarafından yönlendirilir.

Genç kızlar genellikle 17, delikanlılar ise 18 yaşında cinsel yönden tam olgunluğa erişirler. Bazı toplumlarda bu yaşa gelen gençlerin evlenip yuva kurmaları beklenir. Ama çağımızda gençlerin çoğu evlenip ana baba olmak için yalnızca cinsel olgunluğun yeterli olmadığının, ruhsal ve ekonomik açıdan kendilerini bir aile kurmaya hazır hissetmeleri gerektiğinin bilincindedir. O yaştaki bir gencin eğitimini bitirmesi için önünde daha uzun yıllar vardır. Bu yüzden ana baba olmanın sorumluluğunu erkenden üstlenmek istemezler. Cinsel güdülerini ve deneyimlerini de, toplumun koyduğu kurallara uyarak, duygusal kız-erkek arkadaşlığı ya da "flört" gibi saf ve tehlikesiz ilişkilerle sınırlı tutmaya çalışırlar.

Kuşkusuz her toplumun kendine özgü ahlak ölçütleri vardır. Bir toplumda yanlış ve ahlak dışı olarak görülen cinsel davranış ya da eğilimler bir başka toplumda hoşgörüyle karşılanabilir. Hatta çoğu kez aynı toplumun değişik kesimlerindeki ahlak anlayışları birbirinden çok farklıdır. Bu çelişkiler, ergenlik çağındaki gencin hangi davranışın onaylanır, hangisinin yanlış olduğunu kavramasını güçleştirerek bocalamasına neden olur. Üstelik toplumun kızlar ve erkekler için koyduğu kurallar, her iki cinsten beklenen davranış kalıpları da farklıdır. Genç bir erkeğin gece geç saatlere kadar arkadaşlarıyla gezmesi, hatta genç kızlarla flört etmesi "gelişme sürecinin bir parçası" olarak anlayışla karşılanırken, bir genç kızın aynı davranışları toplumun sert tepkisine ve eleştirilerine yol açar.

İnsanların cinsel özgürlüğü konusundaki görüşler yalnız toplumdan topluma değil, zamana bağlı olarak da değişir. Ama tarih boyunca bütün toplumlarda geçerli olan cinsel tabuların başında, aynı ailenin bireyleri arasındaki cinsel ilişki ya da toplumbilimlerdeki terimiyle *ensest* gelir. Ana baba ile çocuklar ya da kız ve erkek kardeşler arasındaki cinsel ilişki, yalnız yasaların değil ahlak kurallarının da kesinlikle bağışlamayacağı bir davranış olarak her zaman şiddetle kınanmış ve yasaklanmıştır.

Eşcinsellik

İnsanlar doğal olarak karşı cinsten birine ilgi duyar, cinsel güdülerini ve duygularını öbür cinse yöneltirler. Ama bu genel davranış kalıplarının dışına çıkarak kendi cinsinden olanlara ruhsal ve bedensel ilgi duyan kişiler de vardır. Bunlara *eşcinsel* ya da batı dillerindeki karşılığıyla *homoseksüel* denir. "Lezbiyen" terimi ise yalnızca kadın eşcinseller için kullanılır. Toplumlar ayrı cinsten bireyler arasındaki cinsel ilişkiyi, yani *heteroseksüel* ilişkiyi doğal karşıladığı için eşcinseller genellikle toplumdan soyutlanırlar ve eşcinsel ilişki birçok ülkede yasadışı kabul edilir. *Biseksüel* denen kişiler ise her iki cinsle de, yani hem kadınlarla, hem erkeklerle cinsel ilişki kurma eğilimindedir.

Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar

Hastalıklı bir insanın soluğuyla, tükürüğüyle,

vücuduna ya da eşyalarına dokunmakla bulaşan birçok hastalık vardır. Ama bazı hastalıklar iki vücudun birbirine değmesiyle değil, yalnızca cinsel birleşmeyle bulaşır. Bunlara, Roma mitolojisindeki aşk tanrıçası Venüs'ün eski adı olan Zühre'den türetilmiş eski bir terimle "zührevi" ya da yeni karşılığıyla "cinsel yolla bulaşan" hastalıklar denir. Bu hastalıkların etkeni bakteri ya da virüs gibi mikroplar, tekhücreli hayvanlar ya da mantarlardır. Cinsel yolla bulaşan bazı hastalıklar, örneğin frengi ve belsoğukluğu antibiyotiklerle ya da başka ilaçlarla tedavi edilebilir. Ama virüslerden ileri gelen bu tür hastalıkların henüz tedavisi bulunamamıştır. Cinsel yolla bulaşan virüs kökenli bazı hastalıklar, hastanın ömür boyu bu mikrobu taşımasına ve başkalarına bulaştırmasına karşın ölümcül değildir. Oysa gene bir virüsten ileri gelen ve daha çok cinsel yolla bulaşan AIDS hastalığı çoğu kez ölümle sonuçlanır. Uzmanlar AIDS hastalığını, 14. yüzyılda bütün Avrupa'yı kasıp kavuran büyük veba salgınından bu yana toplum sağlığını tehdit eden en büyük felaket olarak görüyorlar (*bak.* AIDS; VEBA).

CİRİT ATMA *bak.* ATLETİZM.

CLAUDIUS (İÖ 10-İS 54). İS 41 ve 54 yılları arasında Roma imparatoru olan Tiberius Claudius Nero Germanicus, Lugdunum'da (bugünkü Lyon) doğdu. İmparator Tiberius'un yeğeniydi. Ailesince beceriksiz ve akılsız görülmesine karşın, aslında zeki ve bilgiliydi. Hepsi Eski Yunanca olmak üzere birçok tarih kitabı yazdı. İmparatorluğa yükselişi büyük ölçüde rastlantıdır. Kendisinden önceki İmparator Caligula'nın öldürülmesinden sonra (*bak.* CALIGULA), bir asker Claudius'u bir perde arkasında korku içinde gizlenirken buldu. Claudius'u imparator ilan eden muhafız alayına senato karşı koyamadı ve istemeyerek bu durumu kabul etti.

Roma İmparatorluğu'nun sınırlarını genişleten Claudius, özellikle adalet alanında çeşitli reformlar gerçekleştirdi; yetenekli ve haksever bir yönetici olduğunu kanıtladı. Büyük bir olasılıkla, durumunu güçlendirmek için İS 43'te İngiltere'yi topraklarına katmaya karar verdi. Claudius ayrıca, Kuzey Afrika'da Moritanya'yı, Trakya ile Anadolu'da Likya'yı da ele geçirdi. Almanya'da bugün Köln olarak bilinen yörede yeni sömürgelerin kurulmasını sağladı.



Mansell Collection

Roma İmparatoru Claudius İS 43'te İngiltere'yi istila kararı aldı. Öldüğü zaman tanrı ilan edildi.

Claudius'un özel yaşamı sorunlarla doluydu. Dört kez evlendi. Üçüncü karısı Messalina'yı, sevgilisiyle bir olup kendisini öldürmek istediği için öldürttü. Dördüncü karısı Agrippina'nın Claudius'un üzerinde büyük etkisi vardı. Agrippina oğlu Neron'u (*bak.* NERON) imparator yapabilmek için hazırlığa başladı. Claudius'un, öz oğlu Britannicus'u tahttan yoksun bırakarak, Neron'u evlat edinmesini sağladı. Daha sonra Neron'u, Claudius'un öbür evliliğinden olan kızı Octavia ile evlendirdi. Romalı tarihçilerin ortak kanısına göre sonunda Claudius'u mantarla zehirledi. Claudius ölümünden sonra tanrı ilan edildi.

COĞRAFYA, Dünya yüzeyinin görünümünü tüm yönleriyle inceleyen bilim dalıdır. Coğrafya sözcüğü Yunanca "Dünya" anlamına gelen *geo* ve "yazmak" anlamına gelen *grap-*

hein sözcüklerinin birleşmesinden oluşmuştur. Coğrafya ile ilgilenen uzmanlara coğrafyacı denir. Günümüzde, bu uzmanların çoğu yalnızca Dünya'nın yüzeyi, fiziksel özellikleri, iklimi, bitki örtüsü ve toprak türleri ile değil, aynı zamanda yeryüzünde yaşayan insanların ne yaptıkları, ne ürettikleri ve nasıl yaşadıklarıyla da ilgilenmektedir. Çağdaş coğrafya insanlığın evi olan Dünya'nın incelenmesidir. Bu da çok kapsamlı bir konu olduğundan fiziksel coğrafya, beşeri coğrafya ve bölgesel coğrafya gibi dallara ayrılır.

Fiziksel coğrafya Dünya yüzeyinin biçimi, tepeleri, vadileri, akarsuları, ormanları gibi doğal özellikleriyle ilgilenir. Fiziksel coğrafyanın okyanus ve denizleri inceleyen dalı okyanusbilim (oşinografi) adını alır.

Beşeri coğrafya insanların yarattığı kentler, köyler, evler, yollar, demiryolları, ekili alanlar, maden ocakları ve fabrikalarla ilgilenir. Beşeri coğrafya aynı zamanda insan yaşamının çevre koşullarından nasıl etkilendiğini de inceler.

Bu nedenle bir coğrafyacı ülkeler ve bölgelerle ilgili bilgi edinmek zorundadır ve bu amaçla harita kullanır. Coğrafyacılar yüzey şekillerini ve yanardağ etkinlikleri gibi süreçleri inceler, yerölçümleri yaparlar (*bak.* YERÖLÇÜMÜ). Haritacılar bu bilgileri kullanarak haritalar çizerler. Harita bir yerin enlemini, boylamını ve başka yerlerden ne kadar uzaklıkta olduğunu gösterir. Fiziksel harita o bölgenin dağlık, tepelik ya da düz olduğunu belirtir. Araştırma yapacak ya da bir yolculuğa çıkacak olanlar ne gibi yüzey şekilleriyle karşılaşacaklarını bu haritalardan öğrenirler. Deniz düzeyinden yüksek yerleri göstermek için özel kabartma haritalar da vardır.

NASA/Science Photo Library



Yukarıda görülen Mississippi Irmağı fotoğrafı gibi kızılötesi uydu fotoğrafları, coğrafya bilgilerimize yenilerini ekler.

Bir coğrafyacı aynı zamanda yeryüzündeki kayaç oluşumunu ve yapısını gösteren jeolojik haritalara da gereksinim duyar. Kömür, demir cevheri ve petrol gibi birtakım doğal kaynaklar yalnızca belirli kayaç tiplerinde bulunur. Bazı kayaçlar ufalanarak nitelikli topraklara dönüşür. Bazı bölgelerdeki topraklar tarım yapılmaya daha elverişlidir (*bak.* TOPRAK).

Başka bir harita türü de iklimi, yani yılın çeşitli zamanlarındaki sıcaklığı ve mevsimlere göre ne kadar yağış düştüğünü gösterir. Doğal bitki örtüsünün orman, otlak, bataklık ya da çöl olması büyük ölçüde toprağa ve iklime bağlıdır. Bütün bunlar bazı hayvanların niçin belli bölgelerde yaşadığını ve değişik iklim kuşaklarında yaşayan insanların hava koşullarına nasıl uyum sağladığını açıklar. Bitki, hayvan ve insan gibi canlılar üzerinde iklim ve fiziksel koşulların etkilerini inceleyen fiziksel coğrafya dalı biyocoğrafya olarak adlandırılır.

İnsanlar değişik çevre koşullarına uyum gösterebilir ve bir ölçüde çevreyi kendi gereksinimlerine uyacak biçimde değiştirebilirler. Dağların içinden tüneller açarak yollar, demiryolları, ırmaklar üzerinde köprüler yaparlar. Böylelikle bir yerden başka bir yere kolaylıkla gidebildikleri gibi, ürettikleri malları da rahatlıkla taşıyabilirler. Gerçi okyanusların su düzeylerini değiştiremez ya da dağlık bir bölgeyi düzlüğe dönüştüremezler, ama daha çok ürün yetiştirecek topraklar elde etmek amacıyla bataklıkları kuruturlar, tepelerin yamaçlarını teraslayarak ekime elverişli duruma getirebilirler.

İnsanlar altın ya da bakırı yoktan var edemezler, ama nitrat benzeri mineralleri gübre olarak kullanıp bereketsiz topraklardan ürün almayı başarırlar. Kurak bölgelerde toprağı sulayarak, kışın evlerini ısıtarak ve hayvanlarını kapalı yerlerde barındırarak, bir

ölçüye kadar, iklimin neden olduğu güçlüklerin üstesinden gelebilirler.

Öte yandan, insanlar gereksinmeleri olan ürünleri yetiştirmek için dünyanın önemli bir bölümünde doğal bitki örtüsünü yok etmekten, yabanıl hayvanları ise öldürmekten geri kalmamış, oysa başka hayvanları evcilleştirerek süt, et ve derilerinden yararlanmışlardır. Bu arada sıtma hastalığına neden olan sivrisinek gibi zararlılardan kurtulmayı da başarmışlardır.

Bütün bu konuları kapsayan beşeri coğrafya, kendi içinde ekonomik coğrafya ve siyasal coğrafya olmak üzere iki dala ayrılır. Ekonomik coğrafya ekonomi ve ticaret, yani üretim ve pazarlama konularını ele alır. Siyasal coğrafya, coğrafya koşullarının ulusal ve uluslararası siyasal olaylar üzerindeki etkisini inceler. Tarihsel coğrafya ise bölgelerin geçmişteki durumlarını ve zaman içinde ne gibi değişikliklere uğradığını araştırır.

Bölgesel coğrafya da belli bir bölgenin fiziksel ve beşeri coğrafyasını inceler. Bu inceleme bütün bir kıtayı içine alabileceği gibi, örneğin Kongo Havzası gibi görece daha dar bir alanı kapsayabilir. Böylece coğrafyacı herhangi bir bölgedeki fiziksel koşullar ile orada yaşayan halkın uğraşları arasındaki ilişkileri inceler. Kent coğrafyası kentleri, bu kentlerin nüfusunu ve nüfus dağılımını, üretilen malları ve buna bağlı olarak insan ve mal hareketliliğini tüm yönleriyle ele alır.

Coğrafyanın Doğuşu ve Gelişimi

İÖ 2300 yılından kalma kil tabletlerden, Babilliler'in harita yaptıklarını öğrenmiş bulunuyoruz. Ama bundan da önce göçebe topluluklar yazlık ve kışlık otlaklarını, su kaynaklarını belirlemek için ağaç kabuklarına ve hayvan derilerine çevrelerine ilişkin bilgileri çizerek işaretliyorlardı.

Amerika Yerlileri'nin yaşadıkları bölgeleri ayrıntıyla betimleyen haritalar yaptıkları biliniyor. Çok eski zamanlarda gece yollarını bulmak için yıldız haritası kullanan topluluklar da vardı. Aztek İmparatoru Montezuma'nın ise İspanyol kâşiflerinden Cortés'e Meksika Körfezi'ni gösteren bir harita verdiği söylenir.

Denizaşırı ticaretle uğraşan ve koloniler


Ara Güler Arşivi

16. yüzyılın ilk yarısında yapılan ve Atlas Okyanusu'nun çevresini gösteren Piri Reis'in haritası ceylan derisindendir.

kuran Eski Yunanlılar coğrafyaya çok önem verdiler. Milet İÖ 600'de coğrafya araştırmalarının merkezi oldu. İÖ 500'de Miletli bilgin Hekataios'un yazdığı kitap coğrafya konusundaki ilk yapıt olarak bilinir.

Dünya'nın küre biçiminde olduğu varsayımı ise, İÖ 4. yüzyılda Yunanlı bilginler tarafından benimsenmişti.

Coğrafyacılığın ve haritacılığın gelişimini etkileyen en önemli bilgin ise Batlamyus'tur (Ptolemaios). Sekiz ciltlik *Geographike hyphegesis* (yaklaşık İS 150; "Coğrafya Kılavuzu") adlı yapıtında temel haritacılık ilkelerine ilişkin bilgiler vardı. Yeryüzündeki yaklaşık 8.000 bölgenin enlem ve boylamlarının verildiği ve bir Dünya haritasının bulunduğu bu yapıt coğrafya çalışmalarına çok önemli bir katkıydı. Batlamyus Roma dönemindeki coğrafyacıları da etkiledi. Romalılar seferlerinde kullanacakları haritalar yaptılar. Bu haritalarda Dünya daire biçiminde gösteriliyordu.

Ortaçağın başlarında Avrupa'da kilisenin

tutuculuğu yüzünden coğrafya ve haritacılık alanında önemli bir gelişme olamadı.

Denizciler kıyı kıyı gittikleri için haritaya gereksinim duymuyorlardı. Pusula icat edildikten sonra açık denizlere çıkabilmek için harita yapmaya başladılar. Müzelerde 13. yüzyıldan kalma, günümüze kadar korunabilmiş haritalar vardır. 13. yüzyılın sonunda Marko Polo'nun çıktığı seferler uzak ülkelere olan ilgiyi artırdı ve haritalar seri halinde yapılmaya başlandı.

Aynı dönemde Bizans'ta coğrafya çok gelişmişti; o dönemin belgelerinde tarımsal ürünlerden başka, kuraklık, deprem, sel gibi doğal afetlerle ilgili bilgiler de bulunmaktaydı.

Avrupa'da kilisenin baskısının en ağır olduğu sırada, coğrafya Çin'de ve İslam ülkelerinde büyük bir gelişme gösterdi. Çinliler bugünkü Çin topraklarının haritasını daha o zamandan yapmışlardı. 12. yüzyılda Bağdat'ta Araplar pusula kullanıyor ve haritacılıkta gelişkin yöntemler uyguluyorlardı. 14. yüzyılda Arap bilgini İbn Battuta yazdığı seyahatnamede, Anadolu'yu coğrafyası, gelenekleri ve ekonomisiyle birlikte ele aldı.

Bizans'ın Türkler'in eline geçmesinden sonra çok sayıda bilginin, Eski Yunan yazmaları ile birlikte İtalya'ya sığınması ve basımcılığın gelişmesi coğrafya çalışmalarının ve haritacılığın önünü açtı. Kolomb, Vasco da Gama, Vespucci, Macellan gibi kâşiflerin buldukları yeni yerlerin haritalarıyla Dünya yüzeyine ilişkin bilgiler çoğaldı. 16. yüzyılda coğrafya alanında birçok kitap yazıldı.

1570'te Anversli Abraham Ortelius ilk Dünya atlasını yaptı. Osmanlı İmparatorluğu 15. yüzyıla kadar coğrafyaya ilgi göstermedi. Fatih Sultan Mehmed'in coğrafya ve haritalara ilgi duyması bu alanda bir gelişmeye yol açtı. Batıdaki yapıtlardan bazıları Osmanlıca'ya çevrildi.

16. ve 17. yüzyıllarda Atlas Okyanusu'ndan Hint Okyanusu'na kadar uzanan Osmanlı denizcilerinin en önemlilerinden Piri Reis, Kristof Kolomb'un 1489'da yaptığı haritanın bir kopyasını yapmış ve harita üzerinde çeşitli ülkelerin madenleri ve hayvanları hakkında bilgi vermişti. Bu harita Topkapı Sarayı'nda bulunmaktadır. Gene Piri Reis'in *Kitab-ı Bahriye* adlı bir denizcilik kitabı vardır. Seydî Ali Reis, Tunuslu Hacı Mehmed, Ali Macar Reis bu dönemin, haritalarıyla ünlü coğrafyacılarıdır.

Coğrafya bilgini Kâtip Çelebi 1648'de yazmaya başladığı *Cihannüma*'da Avrupa, Asya, Afrika, Amerika, Maccolonika (Avustralya) ve kutup bölgelerinden söz ediyordu. Evliya Çelebi ise 10 ciltlik *Seyahatname*'sinde Anadolu, Azerbaycan ve Orta Avrupa'ya yaptığı gezilere yer verdi.

18. yüzyıldan başlayarak Avrupa'da haritaları bilim adamları yapmaya başladı. Teleskop ve öbür yeni aygıtlar haritacılığın güvenilirliğini artırdı. Öte yandan, coğrafya giderek üniversitelerde okutulan bir ders oldu. Osmanlı Devleti'nde ise İbrahim Müteferrika'nın basımevinin kuruluşundan sonra ilk atlaslar yayımlandı. İstanbul'daki Hasköy Mühendishanesi'nde uygulamalı coğrafya ve harita dersleri 18. yüzyılın sonlarında başlatıldı. 19. yüzyılda ise ülkeye çağrılan Fransız, İngiliz ve Alman bilginler askeri okullarda haritacılık ve coğrafya dersleri verdiler. Avrupa'da bu konuda yayımlanmış yapıtların birçoğu Osmanlıca'ya çevrildi. Bugün ise Türkiye'de birçok üniversitede coğrafya öğretimi vardır ve ortaöğrenim kurumlarında coğrafya zorunlu dersler arasındadır.

ANSİKLOPEDİNİN COĞRAFYA İLE İLGİLİ ÖBÜR MADDELERİ

ADA
AKARKUM
ANAFOR
ANTARKTİKA
BUZDAĞI
ÇAĞLAYAN
ÇAYIR
ÇÖL
DELTA
DENİZLER VE OKYANUSLAR
DÖNENCELER
EKVATOR
ENLEM VE BOYLAM
GÖL
HARİTA VE HARİTACILIK
İKLİM
KEŞİFLER
KIYI
KUTUPLARIN KEŞFİ
KUZEY KUTUP BÖLGESİ
MAGNETİK KUTUPLAR
MERCANADA
ORMAN
OVA
TUNDRA
ULUSAL PARKLAR
VAHA
YAĞMUR ORMANLARI
YAYLA

COLORADO IRMAĞI. ABD'nin batısındaki bu büyük ırmak, derin vadisi boyunca yer alan olağanüstü güzellikteki doğa görünümleriyle ünlüdür. Kuzey Colorado'daki bol yağış alan Kayalık Dağlar'dan doğan Colorado Irmağı batıya ve güneye doğru 2.333 km boyunca akarak California Körfezi'ne dökülür.

Utah'ı güneydoğudan keserek, Arizona'nın kuzeyinden güneye doğru akar; Arizona'yı California'dan ayırır ve güneyde Meksika'ya girer. Colorado Irmağı 632.000 km² genişliğinde bir bölgeyi akaçlar.

Colorado Irmağı'nın Colorado Yaylası boyunca toprağı derinlemesine oyarak oluşturduğu kanyonun en derin yeri Arizona'nın kuzeybatısındaki Büyük Kanyon'dur (*bak.* BÜYÜK KANYON). Colorado Irmağı, Büyük Kanyon'un batısında kurak Büyük Havza'ya girip güneye yönelir ve dağ sıralarını Siyah Kanyon'la keserek California Körfezi'ne doğru akışını sürdürür. Colorado Irmağı'nın yüzyıllar boyunca yüksek dağ ve tepelerden sürükleyerek taşıdığı birikintilerden oluşan büyük delta California'daki Imperial Vadisi'ni denizden ayırır.

İspanyol denizci Francisco de Ulloa 1539'da California Körfezi'ne büyük bir ırmağın boşaldığına ilişkin belirtilere rastladı. Sonraki yıl, Hernando de Alarcon ırmak boyunca yukarıya doğru yelken açtıysa da, dört bir yanında çölden başka bir şey göremedi. Aynı yıl García López de Cárdenas Büyük Kanyon'a ulaştı. 1869'da Binbaşı John Wesley Powell başkanlığındaki bir grup, teknelerle ırmakta akıntı yönünde giderek, bütün vadiyi geçti. Irmağın hızlı akan bölümlerinde çok tehlikeli olan bu yolculuk daha sonra birçok kez yinelendi.

Imperial Vadisi ilk kez 1900'de Colorado Irmağı'ndan yararlanılarak sulandı. Böylece, kıraç çöl bir tarım alanı oldu. Ama 1905'te, sulama sistemindeki bir çatlak nedeniyle Colorado Irmağı Imperial Vadisi'nde taşarak çiftlikleri ve Güney Pasifik Demiryolu'nu sular altında bıraktı. İki yıl süren onarım çalışmaları sonucunda ırmak yeniden kendi yatağına döndürüldü. Sularla kaplı alanın Salton Gölü dışındaki bölümü çok geçmeden kurudu.

Taşkınların denetlenmesi, sulama ve elektrik enerjisi üretimi amacıyla, ABD yönetimi Siyah Kanyon'da Boulder Barajı'nı yaptı. 1936'da tamamlanan ve günümüzdeki adı Hoover Barajı olan 221 metre yükseklikte, 379 metre boyundaki bu barajın arkasında oluşan Mead Gölü 185 km uzunluğundadır. Barajdan elde edilen elektrik enerjisi Los Angeles'a kadar iletilir. Glen Kanyon Barajı ve Parker Barajı Colorado Irmağı üzerindeki öteki dev barajlardır.

CONRAD, Joseph (1857-1924). Joseph Conrad Polonya asıllı olmakla birlikte, yetkin İngilizce'siyle önde gelen İngiliz romancıları arasında yer alır. Çarlık Rusya'sının egemenliğinde bulunan Polonya Ukrayna'sında dünyaya geldi. Küçük yaşta anne ve babasını kaybetti. Dayısı tarafından yetiştirildi. Daha çok küçükken denizi tutkuyla seven Conrad büyüyünce denizci olmayı düşlerdi. 17 yaşına gelince, Marsilya'da bir Fransız gemisine binerek yıllarca sürecek bir deniz yolculuğuna çıktı. 1878'de İngiltere'ye giderek İngiliz ticaret gemilerinde çalıştı. 1886'da İngiliz yurttaşı olduktan sonra kaptanlık belgesi aldı. Çoğunlukla doğu denizlerine açılan gemilerde kaptanlık yaptı. Bu yolculuklarda gördüğü yerler sonradan yazdığı birçok kitaba esin kaynağı oldu. 1894'te denizciliği bırakarak yazarlığa başladı.

National Portrait Gallery, Londra



Yazar Joseph Conrad'ın W. Tittle tarafından yapılan portresi.

1895'te yayımlanan ilk romanı *Almayer's Folly* ("Almayer'in Budalalığı") ile *An Out-*

cast of the Island (1896; "Adalar Sürgünü") doğuda geçer. Asıl ününü, *Ölüm Seferi* (The Nigger of the "Narcissus"; 1898), *Lord Jim* (*Lord Jim*; 1900) ve *Typhoon* (1902; "Tayfun") adlı ilginç serüven romanlarıyla kazandı. Bir gemide, yaşamdan yalıtılmış insanların kişilik özelliklerinin ve sorunlarının daha açık ve yalın biçimde ortaya çıktığını düşünen Conrad, çoğunlukla roman ve öykülerinin arka planında denizi kullandı. Yaşama yenik düşmüş insanları anlattı. En büyük romanı *Nostromo*'da (*Nostromo*; 1904) Güney Amerika'daki bir devrimi ele alırken, iyi niyetlerin bile insanları nasıl kötülüğe sürükleyebildiğini gösterir. Kongo'da tanık olduğu, Avrupa'nın Afrika'yı acımasızca sömürmesi karşısında duyduğu tepkiyi *Karanlığın Yüreği*'nde (*Heart of Darkness*; 1902) dile getirdi. Bir kaptanın serüvenlerini anlatan *The Secret Sharer* (1912; "Gizli Ortakçı") ise en güzel öykülerindendir.

Geçimini yazarak sağlamak için Conrad büyük bir mücadele verdi ve ilk kez ancak 1913'te, *Chance* ("Fırsat") adlı romanı yayımlandığında tanındı.

CONSTABLE, John (1776-1837). John Constable İngiltere'nin 19. yüzyılda yetiştirdiği en yaratıcı manzara ressamıdır. Constable birçok Avrupalı ressamın düşünce ve üslubunu önemli ölçüde etkilemiş bir sanatçıydı. Kendinden önceki Avrupalı sanatçıların, izleyiciye gerçeklik duygusu vermeyen manzara resimlerinden farklı olarak, doğayı olduğu gibi ve canlı bir biçimde yansıtan resimler yaptı. Gökyüzünü, bulutların biçimlerini ve gölgelenişlerini kesik fırça vuruşları ve sıcak renkler kullanarak büyük bir ustalıkla betimledi. Sanatçı çoğunlukla alçak tepeler, bulutlu bir gökyüzü, düz otlaklar, köy evleri gibi İngiltere' nin kırsal kesiminden görüntüleri konu aldı.

Constable East Bergholt'ta, Suffolk ilçesinde doğdu. Babası, değirmenleri olan varlıklı bir toprak sahibiydi. 17 yaşındayken babasının değirmenlerinde çalışmaya başladı. Küçük yaşlarda resim yapmaya başlayan Constable resim öğrenimi görmek için 1795' te Londra'ya gitti. Dört yıl sonra da Kraliyet Akademisi Okulları'na öğrenci olarak girdi. 1802'de yağlıboyaya başlayan Constable, uzun bir süre ünlü ressamların yapıtlarını inceleyerek, resim tekniğini geliştirmeye çalıştı. 30 yaşlarındayken, İngiliz kır görüntülerini resimlemekteki üstün yeteneğiyle adını duyurdu.

1824'te, önemli bir sergi salonu olan Paris Salon'da sergilenen *Saman Arabası* ile altın madalya kazandı. Aynı yıl Kraliyet Akademisi üyeliğine seçildi. Fransız ressam Delacroix, Constable'ı "İngiltere'nin yüzaklarından biri" olarak nitelendirdi. Constable bugün bile, Fransız ressamları ve eleştirmenlerince Fransız manzara resmini derinden etkilemiş bir sanatçı olarak kabul edilir.

Constable 1816'da Maria Bicknell ile evlenerek Londra'ya yerleşti. Sanatçının bu evlilikten yedi çocuğu oldu. 1828'de karısı ölünce çocukların sorumluluğunu tek başına üstlenmek zorunda kalan ressam yaşamı boyunca geçim sıkıntısı çekti. Genç yaşta yitirdiği karısının acısını hiç unutamadı.

Constable'ın en tanınmış ve yetkin yapıtları *Beyaz At* (1819; Frick Koleksiyonu, New York), *Mısır Tarlası* (1826; Ulusal Galeri, Londra), *Dedham Ovası* (1828; İskoçya Ulu-

National Portrait Gallery, Londra



Constable'ın yaptığı kendi portresi.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

John Constable'ın 1826'da yaptığı *Mısır Tarlası* adlı yapıtı Londra'daki Ulusal Galeri'dedir.

sal Galerisi, Edinburgh) ve *Hadleigh Şatosu*'dur (1829; Paul Mellon Koleksiyonu, Virginia).

CONSTANTINUS I (280-337). Roma'nın en büyük imparatorlarından biri olan I. Constantinus akıllı ve katı bir yönetici olarak tanınır. Ayrıca Hıristiyan dinini benimseyen ilk Roma imparatoru olarak anılır.

Daha önceki İmparator Diocletianus imparatorluğun geniş topraklarını Doğu ve Batı Roma olarak ikiye ayırmış ve bu imparatorlukları askeri önderlerin yönetimine bırakmıştı. Her birinin yönetiminde bir *Augustus* ve bir *Caesar* (Sezar) bulunuyordu. *Caesar* güçlü hükümdar anlamına gelen, *Augustus* ise hükümdarı kutsal kişi katına yükselten eski Roma unvanlarıdır. Constantinus'un babası Romalı bir komutandı ve bugün Fransa olan Galya'yı ve İngiltere'yi içine alan Batı Roma İmparatorluğu'nun *Augustus*'uydu. Bu dönemde, Constantinus kabileler arasındaki ayaklanmaların bastırılmasında babasına yardım etti. Her ikisi de eski çoktanrılı dinlere bağlıydı. Öbür yöneticilerin yaptığı gibi Hıristiyanlar'ı işkence ederek öldürmekten kaçınmazlardı. Babası 306'da York'ta ölünce, ordu Constantinus'u Batı Roma imparatoru ilan etti.

Constantinus'un Batı Roma imparatoru olarak egemenliğini perçinleyebilmesi için Roma'da imparatorluğunu ilan eden Maxentius'u yenmesi gerekti. Bir söylentiye göre, ordusuyla Roma üzerine yürürken, bir öğlen gökyüzünde parlayan ve üzerinde "Bununla kazan" yazılı bir haç gördü. Bu düşten sonra Constantinus Hıristiyanlık'ın kutsal simgesi olan haçı askerlerinin kalkanlarına işledi. Maxentius'un ordusuyla Roma yakınlarındaki Milvian Köprüsü'nde karşılaşan imparator büyük bir zafer kazanarak İS 312'de Batı Roma'nın tek hakimi oldu. Bugün Roma'da bulunan Constantinus Kemeri o savaşın anısına yapılmıştı.

Gördüğü o düşten sonra Hıristiyan dininin koruyucusu ve savunucusu oldu. 313'te Doğu Roma İmparatoru Licinius ile bir araya gele-

British School, Roma



Constantinus'un bu görkemli mermer büstü Roma'daki Capitolino Müzesi'ndedir.



Roma'daki Constantinus Kemeri İS 312'de Constantinus'un Maxentius'a karşı kazandığı zaferi kutlamak için yapılmıştır.

A. F. Kersting

rek, Hıristiyanlar'a tapınma özgürlüğünün tanınması ve yapılan her türlü işkenceye son verilmesi kararını aldılar.

Daha sonra iki imparator arasında çıkan anlaşmazlık 324'teki savaşta Licinius'un yenilgisiyle sonuçlandı. Böylece Constantinus bütün Roma'nın imparatoru oldu. Bir yıl sonra piskoposlardan oluşan Nikaia (İznik) Konsili'ni topladı. Burada Hıristiyan kilisesinin gerçek öğretilerinin ne olduğu; yanlışların ve dine aykırı düşüncelerin yayılmasının önlenmesi konularında görüş birliğine varıldı. Bu konsilde Hıristiyan inancının en önemli ve eski bildirisi, İznik Amentüsü düzenlendi. Bu bildiri Ortodoks, Katolik ve Anglikan kiliselerinde hâlâ geçerlidir ve Hıristiyan kilisesinin öbür kollarının çoğunda da kabul edilir.

Constantinus 324'te, çok geniş bir alana yayılmış olan imparatorluğun başkentini ülkenin merkezine daha yakın bir yere taşımaya karar verdi. Roma'nın yerine yeni başkent olarak Bizans'ı (bugün İstanbul) seçti. Kentin büyük bir bölümünü yeniden yaptırırken, özellikle kiliselerin yapımıyla ilgilendi ve 330'da kentin adını Constantinus'un kenti anlamına gelen Konstantinopolis olarak değiştirdi.

COOK, James (1728-1779). Dünyanın en büyük kâşif ve denizcilerden biri olan James Cook, İngiltere'nin Yorkshire kentinde bir tarım işçisinin oğlu olarak dünyaya geldi. 13 yaşında bir mağazaya çırak olarak girdiyse de, kısa bir süre sonra Kuzey Denizi'nde, kömür taşıyan gemilerde çalışmaya başladı. Daha sonra donanmaya katıldı. Kısa sürede kaptan

The Australian Information Service, Londra



Cook'un Ölümü adlı bu tabloyu, Cook'un son gemisi *The Resolution*'da bulunan ressam John Webber yapmıştır.

oldu. Kanada'daki St. Lawrence Irmağı'nın haritasını yaptı.

Newfoundland kıyılarının haritasını yapmaktaki başarısı üzerine, 1768'de Büyük Okyanus'un güneyine yapılacak bilimsel amaçlı bir gezide Cook'a kaptanlık görevi verildi. Gemideki bilim adamları, Tahiti Adası'nda Venüs gezegeni ile ilgili gözlemlerde bulunduktan sonra, Dünya'nın güneyinde var olduğuna inanılan efsanevi *Terra Australis* kıtasını aramaya koyulacaklardı. Cook, 80 tayfa ve üç bilim adamı ile birlikte *Endeavour* adlı gemiyle denize açıldı. Güney Amerika kıtasının güney ucundaki Horn Burnu'nu dolaşarak, Büyük Okyanus'un ortasındaki, Tahiti'nin de aralarında yer aldığı Cemiyet Adaları'na ulaştı. Daha sonra Yeni Zelanda kıyılarını keşfedip haritasını çıkardı. Yeni Zelanda'nın iki büyük adası arasındaki boğaza sonradan Cook Boğazı adı verildi. Kaptan Cook batıya doğru yoluna devam ederek Avustralya'ya ulaştı. Geçtiği yerlerin İngiltere'nin olduğunu ilan ederek, kıtanın doğu kıyıları boyunca kuzeye ilerledi. Yolculuğun başlangıcından tam üç yıl sonra, Doğu Hint Adaları ve Güney Afrika yolundan İngiltere'ye döndü.

The Australian Information Service, Londra



Cook, aşağıda akan ırmağı incelemek için Avustralya'da Queensland'daki bu tepeye çıkmıştı. Cooktown kenti adını Cook'tan almıştır.

Cook 1772'de, güney denizlerini gidilebilecek en uç noktaya kadar araştırmak amacıyla ikinci yolculuğuna çıktı. Güney Afrika'daki Cape Town'dan kalkıp, 1.000 gün boyunca bu soğuk bölgelerde 120 bin km yol alarak Dünya'nın çevresini dolaştı. Güney Kutup Dairesi'nin güneyine geçti ve Antarktika buz alanlarının ötesinde olamayacağı varsayımı ile güneyde bir kıta bulunmadığı kanısına vardı.

Cook bir yıl kadar ülkesinde kaldıktan sonra, Asya'ya kuzeyden ulaşacak bir denizyolu bulmakla görevlendirildi. Ümit Burnu'nu dolaşıp doğuya geçerek, bir kez daha Yeni Zelanda'ya uğradı. Daha sonra, Büyük Okyanus'u geçip Kuzey Amerika kıyıları boyunca kuzeye giderek, Kuzey Amerika'nın Oregon'dan Kuzey Buz Denizi'ne kadar olan batı kıyılarının haritasını çizdi. Bering Denizi'nden geçerek Bering Boğazı'na girdi. Yolunun buzlarla kaplı olduğunu görünce, kışı geçirmek üzere, kuzeye giderken yolda keşfetmiş olduğu Hawaii Adaları'na döndü. Orada Yerliler ile çıkan bir çatışmada öldürüldü.

Kaptan Cook'un keşfettiği yerlerin çoğuna onun adı verildi. Cook, uzun yolculuklarda birçok denizcinin ölümüne yol açan iskorbüt hastalığının önlenmesinde taze sebze ve limonun yararını ortaya çıkarmış olmasıyla da tanınır.

COPLAND, Aaron (doğumu 1900). ABD'li besteci Aaron Copland yetkin bir orkestra şefi, eğitimci ve müzik yazarıdır. Copland'ın, ülkesinin halk müziği ve caz ritimleri ile kendi serbest üslubunun birleşmesinden doğan özgün bir anlatımı vardır.

Rusya'dan ABD'ye göç eden Yahudi kökenli bir aileden gelen Copland, New York'un Brooklyn semtinde, kendi deyimiyle "ancak batakhane olarak tanımlanabilecek bir sokakta" doğdu. Müzik eğitimine küçük yaşlarda ablasından aldığı piyano dersleriyle başladı. 13 yaşında ilk kez bir piyano resitaline gittikten sonra piyanist, 15 yaşında da besteci olmaya karar verdi.

Copland 1921'de, ABD'li çağdaş bestecilerin birçoğunu yetiştirmiş olan Nadia Boulanger ile birlikte çalışmak üzere Paris'e gitti. Orada Bartók, Stravinski ve Schönberg'in müzikleriyle ilgilendi (*bak.* BARTÓK, BELA; SCHÖNBERG, ARNOLD; STRAVİNSKİ İGOR). 1924'te ABD'ye döndü ve bir otelde piyanist olarak çalışmaya başladı. Nadia Boulanger'nin isteği üzerine bestelediği *Org ve Orkestra İçin*



Ara Güler

ABD'li besteci Aaron Copland çağdaş müziğin gelişmesine katkıda bulunmuştur.

Senfoni'nin Carnegie Hall'da seslendirilişiyle, özgün müziğini geniş bir çevreye duyurma olanağı buldu.

Tiyatro İçin Müzik (1925) ve *Piyano Konçertosu* (1926) adlı yapıtlarında caz ritimleri kullanan sanatçı, müzikte çağdaş bir anlatıma ulaşmak için çalıştı.

Copland daha sonraları caz müziğinden uzaklaştı. 1930'ların başlarında bestelediği yapıtlarında İgor Stravinski'nin soyut müziğinin etkisi ağırlık kazandı. O yıllarda radyo ve sinema gibi iletişim araçlarıyla çağdaş müziğe yatkın bir izleyici kitlesinin yaratıldığını fark eden sanatçı, halk müziği temalarını kullanarak daha sade bir anlatıma yöneldi. *Billy the Kid* (1938), *Rodeo* (1942) ve *Appalaş Dağları'nda Bahar* (1944) adlı bale yapıtlarının yanı sıra, *Fareler ve İnsanlar* (1939), *Bizim Şehir* (1940) ve *Al Midilli* (1948) adlı film müzikleri dünyanın pek çok yerinde sevildi ve beğenildi.

Müzik konusundaki düşüncelerini *What to Listen for in Music* (1938; "Müzik Nasıl Dinlenir") ve *Music and the Imagination* (1952; "Müzik ve İmgelem") adlı yapıtlarında dile getiren Copland çağdaş müziğin gelişmesine önemli katkılarda bulundu.

CORBUSIER, Le *bak.* LE CORBUSIER

CORREGGIO (1494-1534). Antonio Allegri olarak dünyaya gelen bu İtalyan ressam adını, doğum yeri olan Kuzey İtalya'daki Correggio'dan aldı. Nerede yetiştiği ve nasıl eğitildiği konusunda yeterli bilgi yoktur. Bununla birlikte, 1515'te yaptığı ilk resmi *Aziz Francesco Madonnası*'nda Leonardo da Vinci'nin ve Andrea Mantegna'nın etkisi sezilmektedir. Correggio 1518'de Parma'ya taşındı. Kesin bilgi olmamakla birlikte, resimlerinde Michelangelo ve Raffaello gibi resim ustalarının etkilerinin görülmesinden dolayı, Roma'da bir süre kaldığı sanılmaktadır. Correggio 1530'a kadar Parma'da yaşadı ve çok beğenilen mihrap resimleri ve küçük tablolar yaptı. Ömrünün son dört yılını Correggio'da geçirdi. Correggio'nun Parma yılları sanat yaşamının en önemli ve coşkulu dönemidir. Fresk biçiminde (*bak.* FRESK) pek çok duvar süslemesi yaptı. Bu fresklerden en güzel ve yetkin olanı, Parma Katedrali kubbesini süsleyen *Meryem'in Göğe Çıkışı*'dır. Hafif ve yumuşak renkler kullanarak, kilise kubbesini gök kubbeyle özdeşleştirmeyi başardı. Başlarını kaldırıp kubbeye bakanlar azizlerin ve meleklerin sonsuza doğru yükseldikleri sanısına kapılırlar.

Correggio'nun tavan ve kubbe resimleri kendinden sonra gelen sanatçıları, özellikle de 17. yüzyıl ressamlarını etkiledi. *Jüpiter'in*

Scala



Correggio'nun en yetkin yapıtlarından *Meryem'in Göğe Çıkışı* (1526-30; Parma Katedrali).

Dört Aşkı (1534; Sanat Müzesi, Viyana) gibi konusunu Yunan mitolojisinden alan yapıtları 18. yüzyıl Fransız Rokoko sanatçılarına esin kaynağı oldu.

CORTÉS, Hernán (1485-1547). Hernán Cortés, Yenidünya'ya (Amerika) ayak basan İspanyol serüvencilerinin en önemlilerinden biridir. Estremadura bölgesinde, Medellin kasabasında doğdu. Ailesi avukat olmasını istiyordu. Oysa Hernán, batıda yeni keşfedildiğini duyduğu dünyaya ilişkin düşler kuruyordu.

19 yaşındayken Batı Hint Adaları'ndaki Santo Domingo'ya düzenlenen bir keşif seferine katıldı ve 1511'e kadar orada kaldı. Daha sonra Genel Vali Diego Velázquez onu, Küba Adası'm ele geçirmek için düzenlediği bir keşif gezisine katılmaya çağırdı. Ardından Velázquez daha önce iki sefer yapılmış olan Meksika kıyılarını keşfetmeye karar verdi ve 1519'da Küba'dan yola çıkan 11 geminin komutanlığına Cortés'i atadı. Cortés'in emrinde 508 asker ve subay, 100 denizci, 10 bronz tüfek, 4 top, 13 av tüfeği ve en önemlisi 16 at vardı. Meksika Körfezi'nin güney kıyısı boyunca yol aldı. Karaya çıkınca ilk işi Veracruz kentini kurmak oldu. Sonra askerlerini eğitimden geçirerek düzenli, birleşik bir güç durumuna getirdi ve orada yerleşme konusundaki kararlılığını göstermek için tüm gemilerini yaktı.

Aztek İmparatorluğu'nun güçlü ve zengin başkenti Tenoçtitlán'a (bugünkü Meksiko kenti) doğru ilerledi (*bak.* AZTEKLER). Tanrısal gücü olduğuna inanılan İmparator Montezuma 1519 Kasım'ında Tenoçtitlán'a giren Cortés ve ordusunu, dostça karşıladı; Cortés'e kentte bir kışla verdi. Cortés ise Montezuma'yı tutsak etti ve 200 bin Yerli'nin yaşadığı büyük bir imparatorluğu egemenliği altına aldı.

Bu arada Cortés'in başarısını ve gücünü çekemeyen Velázquez, Cortés'in yetkilerini elinden almak için Meksika'ya başka bir keşif grubu gönderdi. Cortés, keşif grubunu karşılamaya gitti; onları yenmekle kalmadı, adamların çoğunu kendi tarafına çekmeyi başararak geri döndü. Başkente vardığında büyük bir kargaşayla karşılaştı. Aztekler İspanyollar'a karşı direnişe geçmişti. Montezuma, halkını yatıştırmaya çalışırken öldürüldü. Cortés dost Yerliler'den Tlaxcalalılar'ın topraklarına çekilmek zorunda kaldı ve Aztek başkentine yeni bir saldırı için hazırlığa başladı. 1521 ilkbaharında hazırlıklarını tamamladı ve üç ay süren şiddetli savaştan sonra, Tenoçtitlán düştü. Mızrak ve oklara karşı kullanılan barutlu silahlar, gürleyen toplar ve o güne kadar görmedikleri atlar ile Yerliler'i şaşkına çeviren Cortés kolay bir zafer kazandı.

Cortés son Aztek İmparatoru Cuauhtémoc'u tutsak alarak kendini ülkenin yöneticisi ilan etti. Böylece Aztek İmparatorluğu yıkıldı. Meksika İspanya'nın sömürgesi oldu. İspanya kralının güvenini kazanan Cortés, 1522'de Yeni İspanya adı verilen Meksika'nın genel valisi ve genel kaptanı ilan edildi.

Cortés bundan sonra tüm bölgeyi İspanyol egemenliği altına almaya girişti. Yerliler'in güvenini ve bağlılığını kazanmak için, kaptanlarını onların ayağına gönderdi, başkenti yeniden yaptırdı ve yeni İspanyol yerleşimleri kurdu. Başarısı kıskançlıkları körükledi ve İspanya Kralı I. Carlos'a şikayet edildi. Cortés iki kez İspanya'ya giderek kendini savunmak zorunda kaldı. Bu arada Güney California'ya düzenlenen bir keşif seferine başkanlık etti ve orada yeni bir sömürge kurdu. Daha sonra kendisine baş kaldıran kaptanlardan birini dize getirmek için Honduras'a yürüyen orduya kumanda etti. Bu, Avrupa'nın Yenidünya'yı fethi sırasında girişilen en zorlu yürüyüşlerden biriydi.

Cortés'in gücünden korkan İspanya kralı, onu geri çağırdı. Cortés Kuzey Afrika'da Cezayir'de bir süre savaştıktan sonra İspanya'ya döndü. Meksika'daki yetkilerini kazanmak için uzun süre mücadele ettiyse de başarılı olamadan İspanya'da, Sevilla yakınlarında öldü.

COUSTEAU, Jacques-Yves (doğumu 1910). Jacques-Yves Cousteau sualtı araştırmacılığının öncülerindendir. Bir Fransız deniz subayı olan Cousteau, sualtı dalışlarında kullanılan donanımın geliştirilmesine önemli katkılarda bulundu.

Fransa'da Bordeaux yakınlarında doğdu. Brest Deniz Harp Akademisi'ni bitirdikten



Bandphoto
Sualtı araştırmacılığının öncülerinden Kaptan Jacques-Yves Cousteau.

sonra Fransız Deniz Kuvvetleri'ne katıldı. 1930'larda yalnızca deniz gözlüğü ve şnorkel (dalgıcın soluk almasını sağlayan, boru biçiminde bir araç) yardımıyla gerçekleştirilen dalışların daha uzun süreli olmasını sağlayacak bir sualtı solunum aygıtı geliştirmek için çalıştı.

II. Dünya Savaşı'nın başlamasından sonra bir yandan sualtı dalış denemelerini sürdürürken, öte yandan da Fransız Direniş Hareketi'nde yer aldı. Cousteau 1942'de, Emile Gagnan ile birlikte oksijen tüpüne bağlı sualtı solunum aygıtını geliştirdi (*bak*. DALGIÇLIK). Bu aygıt II. Dünya Savaşı sırasında balıkadamların yaptığı tehlikeli dalışlarda çok yararlı oldu. İsviçreli bilim adamı Auguste Piccard ile birlikte büyük derinliklere inebilen "batiskaf" adındaki yüzer sualtı aracı üzerinde çalıştı. Bu türden sualtı istasyonlarında uzun süre yaşayan insanların uyum sorunları ile ilgili araştırmalar yaptı.

Kurduğu Sualtı Araştırma Grubu'yla araştırmalarını sürdüren Cousteau, 1950'de *Calypso* adlı araştırma gemisiyle yaptığı araştırma gezilerinde, sualtı canlılarının göz alıcı renklerini gösterebilmek için yapay ışıklandırma kullandı. Sualtında televizyon kullanımına ilişkin yeni bir yöntem buldu. Cousteau'nun bu çalışmaları sualtı fotoğrafçılığının gelişmesine öncülük etti. Cousteau'nun sualtı dünyasını konu alan belgesel filmleri çok çekicidir. Araştırma gezilerini anlattığı kitap ve makaleleriyle, deniz kirliliği ve sualtında bulunan arkeolojik kalıntıların yağmalanması gibi önemli konulara geniş kitlelerin ilgisini çekmeyi başardı.

CRICK, Sir Francis *bak*. WATSON VE CRICK

CROCKETT, Davy (1786-1836). Texas eyaletinin Bağımsızlık Savaşı'nda gösterdiği yararlıklarla ünlenen Davy Crockett sınır kalelerinin en yiğit savunucularındandı. Crockett ülkesinde cesaretin simgesi olmuştu. Sınırları koruyan bir öncü olarak halk türküleri ve öykülerinde destanlaştı.

Davy ABD'nin Tennessee eyaletinde, bugünkü Rogersville yakınlarında, İrlandalı bir göçmenin oğlu olarak dünyaya geldi. Küçük

Peter Newark's Western Americana



ABD'nin efsaneleşmiş kahramanlarından Davy Crockett, iki kez ABD Kongresi'ne seçildi.

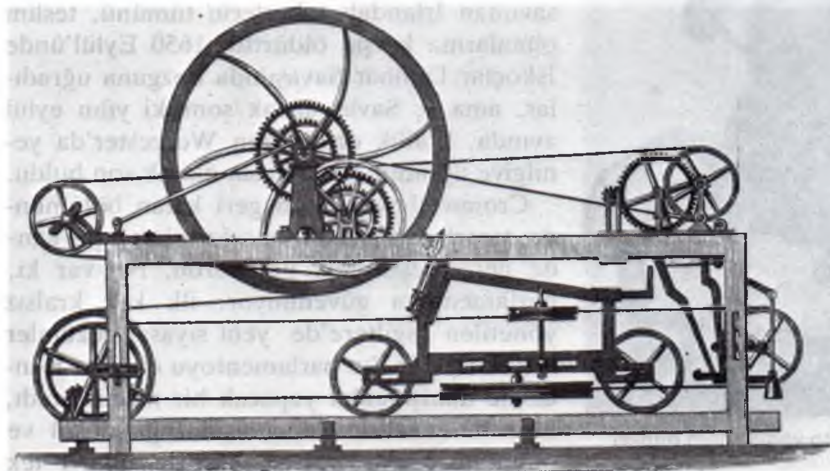
yaşlarda hayvanlara ve ormanlardaki yaşama ilişkin geniş bir bilgisi olmasına karşılık, okuma yazmayı ancak 18 yaşında öğrendi. 13 yaşında evinden kaçarak, üç yıl boyunca ABD'nin çeşitli yerlerini dolaştı. Evine döndüğünde, Polly Findlay ile evlenerek bir çiftliğe yerleşti.

Crockett zamanının çoğunu avlanarak ya da çevresindekilere ilginç öyküler anlatarak geçiriyordu. Usta bir nişancıydı. 1813'te Krik Yerlileri'yle yapılan savaşta, gözcü olarak General Andrew Jackson'un ordusuna katıldı. Yanına "Betsy" adını verdiği uzun namlulu tüfeğini de alan Crockett çarpışmalarda gösterdiği yararlıklarla adını duyurdu. 1821'de katıldığı seçimlerde etkileyici konuşmaları ve ilginç öyküleriyle halkın sevgisini kazanarak, Tennessee eyalet meclisine girmeyi başardı. 1823'te eyalet meclisine ikinci kez seçildikten sonra, 1827'de ABD Temsilciler Meclisi'ne girdi. Crockett, başından çıkarmadığı rakun kürkünden şapkası, kolay ilişki kurma yeteneği ve inandırıcı konuşmalarıyla Washington'da kısa sürede adını duyurdu. Andrew Jackson Tennessee'den senatörlüğe adaylığını koyduğunda Crockett onunla çatışmaya girdi. Jackson başkan seçildiğinde gene Crockett'i karşısında buldu. Jackson Yerliler'i Mississippi Irmağı'nın batısındaki verimsiz topraklara sürmek istiyordu. Jackson'un Yerliler ile yapılan anlaşmaları çiğnediğini söyleyen Crockett, haklarını belgeleyemedikleri için topraklarını yitiren beyazlara da yardımcı olmaya çalışıyordu. Crockett 1832'de yeniden kongreye girdiyse de, 1834'te Jackson'un yandaşlarına karşı koyamayarak yenik düştü.

Texas Meksika'ya karşı Bağımsızlık Savaşı'm başlattığında, Crockett "Betsy"yi alarak San Antonio'ya gitti. Orada James Bowie ile William Travis'in kuvvetlerine katıldı. 1836'da, Meksika ordusunun Alamo Kalesi'ne karşı giriştiği saldırı yaklaşık 12 gün sürdü. Sonunda Meksikalılar kaleye girdiler. Davy Crockett ve kaleyi savunanların tümü çarpışarak öldü; yalnızca kadınlar ile çocuklar kurtuldu.

CROMPTON, Samuel (1753-1827). Samuel Crompton makineyle pamuk ipliği eğirmenin yeni yöntemlerini geliştirmiştir. İngiltere'de Lancashire'de doğan Crompton, gençliğinde ailesi için pamuk eğirirken, o zaman bu iş için kullanılan ve sık sık iplik koparan makinelerin yetersizliğini gördü. Yıllarca, tüm boş zamanlarını ve parasını daha iyi bir makine geliştirmeye harcadı. 1779'da daha iyi bir pamuk eğirme makinesi yapmayı başardı. Bu makine Richard Arkwright'ın, su gücüyle çalıştığı için su tezgâhı denen eğirme tezgâhı ile James Hargreaves'in çok iğli çıkrığının en iyi yanlarını birleştiriyordu (*bak.* ARKWRIGHT, SIR RICHARD; HARGREAVES, JAMES). Crompton'un geliştirdiği eğirme makinesine eğirme "katırı" da denir. Bunun nedeni belki de, katır at ile eşeğin kırması olduğu gibi, bu makinenin de daha önce geliştirilen iki makinenin belirli özelliklerini kendinde toplamasıdır.

Ann Ronan Picture Library



Samuel Crompton'un 1779'da icat ettiği iplik eğirme makinesi.

Crompton buluşunun çok önemli olduğunu biliyordu, ama patentini alacak kadar parası yoktu (*bak.* PATENT). Başka fabrikatörler buluşunu kullanmak için para önerdikleri zaman, öneriyi kabul edip buluşunun sırrını onlara açıkladı. Ama, karşılığında aldığı 60 sterlin oldu. Daha sonra buluşu için parlamentodan 5.000 sterlin ödül alan Crompton bu parayla bir iplik eğirme fabrikası kurmaya girişti, ama başarısız oldu.

CROMWELL, Oliver (1599-1658). İngiliz tarihinin en önemli adlarından biri olan Oliver Cromwell, İç Savaş'ta Kral I. Charles'a karşı ayaklanan parlamento yanlılarının önderlerindendi (*bak.* İNGİLTERE). Kralın idam edilmesinden sonra ülkenin en yetkili yöneticisi oldu.

Cromwell Huntingdon'da doğdu ve Cambridge Üniversitesi'nde okudu. Bir süre dayısından miras kalan toprakları yönetti. 1628'de Huntingdon'dan, 1640'ta da Cambridge'den parlamento üyeliğine seçildi. Dine bağlı olan Cromwell koyu bir Püriten'di (*bak.* HIRİSTİYANLIK). Tanrı'nın, isteklerini yeryüzünde yerine getirmek için kendisini seçtiğine, bu nedenle var gücüyle bunları gerçekleştirmek için çalışması gerektiğine inanıyordu. Öteki Püritenler gibi kilise ve parlamentoda reform yapılması görüşünü destekledi.

Mansell Collection



İngiliz İç Savaşı'nda parlamento yanlılarının önderi olan Oliver Cromwell.

1642'de İngiliz İç Savaşı çıkınca bir asker olarak yetişmemiş olmasına karşın, Cromwell İngiltere'nin doğusundaki kontluklarda parlamentoyu savunmak için savaşacak süvari birlikleri kurdu. 1644'te, kralın yeğeni Prens Rupert'in bozguna uğratıldığı Marston Moor Savaşı'na korgeneral olarak katıldı ve yetenekli bir askeri önder olduğunu gösterdi. Sonraki yıl kralın kuvvetleri Naseby'de yenildiğinde, tüm parlamento ordularının komutan yardımcısı Cromwell'di. Parlamentonun kurulmasını kararlaştırdığı "Yeni Model Ordu"yu örgütlemeyi üstlenen Cromwell, askerlerin erdemli, dürüst, dindar olmaları ve uğruna savaştıkları davaya inanmaları gerektiğini savunuyordu. Savaşın son çarpışmasında İskoçlar'ı Preston'da bozguna uğratan orduya komuta eden Cromwell, bundan birkaç ay sonra I. Charles'ı yargılayan Yüksek Adalet Divanı'nın 135 üyesi arasında yer aldı ve kendini savunmayı reddeden kralın ölüm kararını imzaladı.

Cromwell cumhuriyetin ilanından sonra kurulan Devlet Konseyi'nin ilk başkanı oldu. Cumhuriyetin ilk yılları İrlanda ve İskoçya'daki kral yanlılarıyla savaşarak geçti. Nisan 1649'dan başlayarak bir yıl boyunca başkomutan olarak İrlanda'da bulunan Cromwell bu süre içinde İrlandalılar'ı boyun eğmeye zorladı. Drogheda ve Wexford kentlerini savunan İrlandalı askerlerin tümünü, teslim olmalarına karşın öldürttü. 1650 Eylül'ünde İskoçlar Dunbar Savaşı'nda bozguna uğradılar, ama İç Savaş ancak sonraki yılın eylül ayında, krallık ordusunun Worcester'da yenilgiye uğratılmasıyla kesin olarak son buldu.

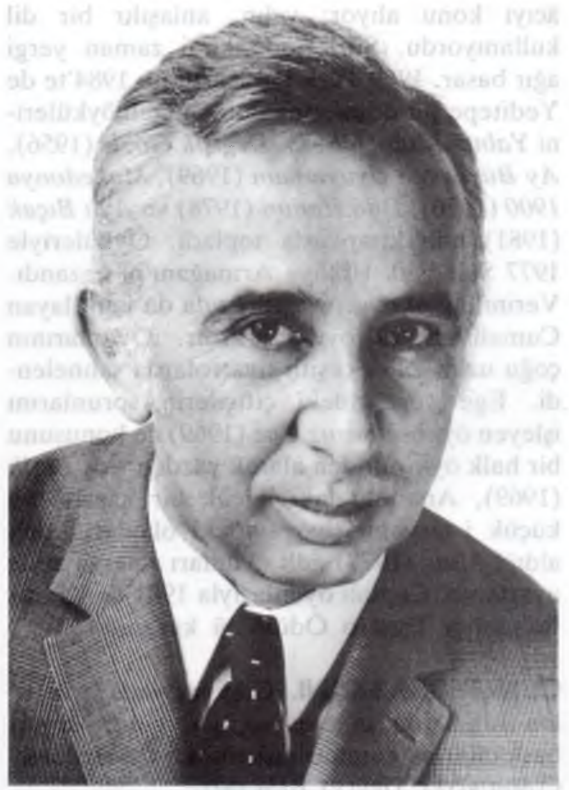
Cromwell yaşamının geri kalan bölümünde, tasarladığı toplumsal reformları barış içinde gerçekleştirmeyi umuyordu. Ne var ki, parlamentoya güvenmiyor, ilk kez kralsız yönetilen İngiltere'de yeni siyasal çözümler arıyordu. 1653'te parlamentoyu dağıttı. Kendisine danışmanlık yapacak bir meclis atadı, ama bu meclisle de anlaşmazlığa düştü ve ölümüne kadar beş yıl süreyle ülkeyi tek

başına yönetti. Dış ilişkileri ustalıkla ele aldı. İngiliz ordusunu ve donanmasını geliştirdi. Onun döneminde İngiliz donanması Hollanda ve İspanya donanmaları karşısında üstünlük elde etti.

Cromwell'in kişiliğine ilişkin farklı görüşler olmasına karşın, başarılı bir kumandan ve üstün yetenekli bir yönetici olduğunda birleşilir. Yalnızca Katolik Kilisesi'nin görüşlerini yasakladı. Yahudiler'in 200 yıllık bir yasaklamadan sonra İngiltere'ye geri dönmesine ise izin verdi.

3 Eylül 1658 günü ölen Cromwell Westminster Abbey'e gömüldü. Kral II. Charles tahta çıktıktan sonra, I. Charles'ın idamının yıldönümü olan 30 Ocak 1661'de, Cromwell'in mezardan çıkarılan cesedi suçluların idam edildiği Tyburn'de darağacına asıldı.

CUMALI, Necati (doğumu 1921). Necati Cumalı şiir, öykü, oyun ve roman türünde başarılı yapıtlar vermiş, oyunları en çok sahnelenen Türk yazarlarından biri olmuştur. Balkan Savaşları'ndan sonra Yunanistan'ın eline geçerek Osmanlı Devleti sınırları dışında kalan Flórina kasabasında doğdu. Altı çocuklu bir çiftçi ailesinin ilk çocuğuydu. Ailesi 1923'te göç ederek İzmir'in Urla ilçesine yerleşmişti. Cumalı ilköğrenimini burada tamamladı. İzmir Atatürk Lisesi'nde okuduğu yıllarda edebiyata ilgi duydu. Şiirler yazıyor ve bunları Urla'daki bir dergide yayımlıyordu. Ankara Hukuk Fakültesi'nde okuduğu dönemde (1939-41) Orhan Veli, Nurullah Ataç gibi şair ve yazarlarla dostluk kurdu. Bu çevreden, Orhan Veli'nin şiir anlayışından etkilendi. Bu dönem şiirlerinde yaşama sevinci, gençlik özlemleri yalın ve duygulu bir dille anlatılır. Daha sonra avukatlık yaptığı İzmir ve Urla'da Ege Bölgesi'nin tütün işçilerinin, köylülerin yaşamı, kadın-erkek ilişkileri ve yörenin gelenekleri konusunda, kişisel gözlemlerine dayanarak geniş bir konu birikimi sağladı. Bu gözlemlerinden öykü, oyun ve romanlarında ustalıkla yararlandı. Örneğin 1959'da *Tütün Zamanı*, 1971'de de *Zeliş* adıyla yayımlanan romanının kahramanı Zeliş'i, bir dilekçe yazdırmak için bürosuna geldiğinde tanımıştı. Tütün ekicilerinin yaşayışlarını, yaşam koşullarını gözlemlerine dayanarak



İsa Çelik

Necati Cumalı şiir, öykü, oyun ve roman türünde başarılı yapıtlar vermiştir.

anlattığı bu romanda Zeliş'in sevgilisi Cemal ile kaçışı ve aralarındaki aşk duygulu, sevgi dolu bir dille işlenmişti. *Susuz Yaz* (1962) başlığı altında topladığı öykülerinde, *Yağmurlar ve Topraklar* (1973), *Acı Tütün* (1974) adlı romanlarında Ege'nin yoksul tütün ekicilerinin uğradığı haksızlıkları, doğayla giriştikleri zorlu mücadeleyi gerçekçi bir gözle anlattı.

1957-59 yılları arasında Paris Basın Ataşeliği'nde, 1959-63 yılları arasında da İstanbul Radyosu'nda çalışan Cumalı, 1965'ten sonra tümüyle yazarlıkla uğraşmaya başladı.

Necati Cumalı'nın yayımlanan ilk yapıtı *Kızılçullu Yolu* (1943) adlı şiir kitabıdır. Bunu daha sonra *Harbe Gidenin Şarkıları* (1945), *Güzel Aydınlık* (1951), *İmbatla Gelen*(1955), *Başaklar Gebe* (1970), *Bozkırda Bir Atlı* (1981) ve *Yarasın Beyler* (1982) adlı şiir kitapları izledi. Cumalı şiirlerinde toplumun ve dünyanın sorunlarını, aşkı, ayrılığı, özlemi,

acıyı konu alıyor; yalın, anlaşılır bir dil kullanıyordu. Şiirlerinde kimi zaman yergi ağır basar. 1969 Türk Dil Kurumu, 1984'te de Yeditepe şiir ödüllerini aldı. Cumalı öykülerini *Yalnız Kadın* (1955), *Değişik Gözle* (1956), *Ay Büyürken Uyuyamam* (1969), *Makedonya 1900* (1976), *Dilâ Hanım* (1978) ve *Aylı Bıçak* (1981) adlı kitaplarda topladı. Öyküleriyle 1977 Sait Faik Hikâye Armağanı'nı kazandı. Verimliliğini oyun yazarlığında da kanıtlayan Cumalı'nın 19 oyunu vardır. Oyunlarının çoğu uzun yıllar çeşitli tiyatrolarda sahnelendi. Ege yöresindeki çiftçilerin sorunlarını işleyen öyküsü *Susuz Yaz* (1969) ile konusunu bir halk öyküsünden alarak yazdığı *Boş Beşik* (1969), Anadolu'daki küçük bir kasaba ve küçük istasyonu çevresindeki olayları konu aldığı *Mine* (1977) adlı oyunları sinemaya da uyarlandı. Cumalı oyunlarıyla 1981'de Kültür Bakanlığı Tiyatro Ödülü'nü kazandı.

CUMHURBAŞKANI. Cumhuriyetle yönetilen ülkelerde göreve seçimle gelen devlet başkanlarına cumhurbaşkanı adı verilir (*bak.* CUMHURİYET; DEVLET BAŞKANI).

Devlet biçimi olarak cumhuriyeti seçen ülkelerin yönetim sistemlerinde farklılıklar vardır. Bu nedenle cumhurbaşkanının yetki ve sorumlulukları ülkeden ülkeye değişir. Parlamenter sistemlerde cumhurbaşkanının yetkileri sınırlıdır. Yürütme yetkisini başbakan ve bakanlar kurulu üstlenir. Bu nedenle cumhurbaşkanının siyasal sorumluluğu da yoktur.

Türkiye'de Cumhurbaşkanlığı

Osmanlı İmparatorluğu döneminde egemenlik Osmanlı ailesinin elindeydi. Kurtuluş Savaşı'nın anayasası olan 1921 Teşkilat-ı Esasiye Kanunu ile egemenlik yetkisinin kayıtsız şartsız millete ait olduğu kabul edildi. Türkiye Büyük Millet Meclisi bu yasayla milletin tek ve gerçek temsilcisi sayıldı. Savaşın başarıyla sonuçlanmasını izleyen günlerde önce 1 Kasım 1922'de saltanat kaldırıldı; ardından 29 Ekim 1923'te Türkiye Büyük Millet Meclisi cumhuriyeti ilan etti. Aynı gün mecliste yapılan oylama sonucu Mustafa Kemal (Atatürk) Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk cumhurbaşkanı seçildi.

Türkiye'de cumhurbaşkanı 1982 Anayasası'na göre, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nce 40 yaşını doldurmuş ve yükseköğrenim görmüş üyeleri arasından, üye tam sayısının üçte iki çoğunluğu ile ve gizli oyla seçilir. Türkiye Büyük Millet Meclisi üyesi olmayanların da cumhurbaşkanı seçilebilme olanağı vardır. Bu durumda 40 yaşını doldurmuş ve yükseköğrenim görmüş olmanın yanı sıra milletvekili seçilme yeterliliğine sahip olmak ve Türkiye Büyük Millet Meclisi üyelerinin en az beşte birinin imzalı önerisi ile aday gösterilmek gerekir. Cumhurbaşkanının görev süresi yedi yıldır. Bir kimse iki kez cumhurbaşkanı seçilemez.

Cumhurbaşkanının görev süresinin dolmasından 30 gün önce ya da ölüm gibi bir nedenle cumhurbaşkanlığı makamının boşalmasından 10 gün sonra cumhurbaşkanlığı seçimine başlanır. Seçim 30 gün içinde sonuçlandırılır. Türkiye Büyük Millet Meclisi toplantı halinde değilse cumhurbaşkanı seçimi için hemen toplantıya çağrılır. İlk 10 günde adaylar meclis başkanlık divanına bildirilir. Geri kalan 20 gün içinde ise seçimin sonuçlandırılması gerekir. İlk iki oylamada meclisin üye tam sayısının üçte ikisinin, son iki oylamada ise, üye tam sayısının yarıdan bir fazlası olan salt çoğunluğunun oyunu alan aday cumhurbaşkanı seçilmiş olur. Oylamalar en az üçer gün ara ile yapılır. Dördüncü oylamada da cumhurbaşkanı seçilemezse milletvekili seçimleri yenilenir. Cumhurbaşkanının tarafsızlığını sağlamak amacıyla, eğer cumhurbaşkanı bir siyasal parti üyesiyse partisi ile ilişkisi kesilir; Türkiye Büyük Millet Meclisi üyesiyse üyeliği sona erer.

Cumhurbaşkanı Türkiye Cumhuriyeti Devleti'ni temsil eder. Anayasanın uygulanmasını, devlet organlarının düzenli ve uyumlu çalışmasını gözetir. Cumhurbaşkanının yürütme, yasama ve yargı alanları ile ilgili olarak yapacağı görev ve kullanacağı yetkiler anayasada belirtilmiştir.

Yasama ile ilgili olanlar: Türkiye Büyük Millet Meclisi'ni gerektiğinde toplantıya çağırmak; yasaları yayımlamak; yasaları yeniden görüşülmek üzere Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne geri göndermek; anayasa değişikliğine ilişkin yasaları gerekli görürse halkoyuna

(referandum) sunmak; anayasaya aykırı gördüğü yasalar için Anayasa Mahkemesi'nde iptal davası açmak; belli koşulların gerçekleşmesi durumunda Türkiye Büyük Millet Meclisi seçimlerinin yenilenmesine karar vermek.

Yürütme ile ilgili olanlar: Başbakanı ve başbakanın önerdiği bakanları atamak; gerekli gördüğünde bakanlar kuruluna başkanlık etmek; yabancı devletlere elçi göndermek, onların elçilerini kabul etmek; uluslararası antlaşmaları onaylamak ve yayımlamak; Türkiye Büyük Millet Meclisi adına Türk Silahlı Kuvvetleri'nin başkomutanlığını temsil etmek; bakanlar kurulunun önerdiği genelkurmay başkanını atamak; Milli Güvenlik Kurulu'nu toplantıya çağırmak; başkanlığında toplanan bakanlar kurulu kararıyla sıkıyönetim ya da olağanüstü hal ilan etmek ve kanun hükmünde kararname çıkarmak, kararnameleri imzalamak; ağır hasta, sakat ya da yaşlı kişilerin cezalarını azaltmak ya da kaldırmak; Devlet Denetleme Kurulu'nun üyelerini ve başkanını atamak, kurula inceleme araştırma ve denetleme yaptırmak; Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) üyelerini seçmek; üniversite rektörlerini seçmek.

Yargı ile ilgili olanlar: Anayasa Mahkemesi üyelerini, Danıştay üyelerinin dörtte birini, Yargıtay Cumhuriyet Başsavcısı ve Başsavcı vekilini, Askeri Yargıtay, Askeri Yüksek İdare Mahkemesi, Hakimler ve Savcılar Yüksek Kurulu üyelerini seçmek.

Cumhurbaşkanı göreviyle ilgili işlemlerinden dolayı sorumlu değildir. Ancak vatana ihanetten dolayı Türkiye Büyük Millet Meclisi üye tam sayısının en az üçte birinin önerisi üzerine ve üye tam sayısının en az dörtte üçünün suçlu olduğuna karar vermesi durumunda yüce divanda yargılanır.

Cumhurbaşkanının hastalık, yurtdışına çıkma gibi geçici olarak görevinden ayrılması ya da ölüm, çekilme gibi nedenlerle cumhurbaşkanlığı makamının boşalması durumunda yenisi seçilinceye kadar Türkiye Büyük Millet Meclisi başkanı cumhurbaşkanının yerini alır. Cumhurbaşkanının yetkilerini kullanmasına ve görevlerini yerine getirmesine Cumhurbaşkanlığı Genel Sekreterliği yardımcı olur.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanları

Cumhurbaşkanı	Dönemi
Mustafa Kemal Atatürk	1923-1938
İsmet İnönü	1938-1950
Mahmut Celal Bayar	1950-1960
Cemal Gürsel	1961-1966
Cevdet Sunay	1966-1973
Fahri Korutürk	1973-1980
Kenan Evren	1982

CUMHURİYET, egemenliğin halka ait olduğu devlet biçimidir. Roma tarihinin genellikle en görkemli dönemi sayılan Roma Cumhuriyeti, Etrüsk Krallığı yıkıldıktan sonra, İÖ 6. yüzyılda kuruldu. Cumhuriyet, devlet yönetiminin yalnızca krallara ait bir ayrıcalık olmayıp, tüm yurttaşları ilgilendiren bir iş olduğu anlamına gelen Latince'deki *res publica* sözcüğünün karşılığıdır. Ne var ki, Eski Roma'da tam yurttaşlık hakkına sahip olan yalnızca ayrıcalıkları olan *Patriciler*'di. Mecliste ve devleti yönetmede yalnız onların söz hakkı vardı. Patriciler'in dışında kalanlar ise, siyasal hakları olmayan, bazı sınırlı haklara sahip olan *Plebler*'di. Plebler ne seçebiliyor ne de seçilebiliyorlardı. Roma İmparatorluğu'nda cumhuriyet dönemi İÖ 30 yılına kadar sürdü.

Eski Yunan'da İÖ 6. yüzyılda, aralarında Atina'nın da bulunduğu cumhuriyetler vardı. Bu cumhuriyetlerde yönetenlerin seçimine yalnızca özgür yurttaşlar katılabilirdi. Nüfusun büyük çoğunluğunu oluşturan kölelerin ise hiçbir hakkı yoktu. Yunan filozofu Platon bundan 2.000 yılı aşkın bir süre önce, devlet ve devletin nasıl yönetilmesi gerektiği üzerine görüşlerini *Devlet* adlı yapıtında ortaya koymuştu (*bak.* PLATON). Daha sonra, gücünü ve yöneticilik hakkını Tanrı'dan alan krallar ve padişahlar egemenliği başladı.

Cumhuriyetler genellikle, halkın mutlak egemenliği elinde tutan bu gibi yöneticileri devirdiği bir devrim ya da iç savaştan sonra kurulur. Bunun çeşitli nedenleri vardır. Fransızlar kralları XVI. Louis'yi Fransız Devrimi'nden sonra 1793'te devirdiler. Çünkü yoksullar açlıktan ölürken, o açgözlü ve savurgan bir yaşam sürüyordu. Fransız Devrimi cumhuriyetçi düşüncelerin tüm Avrupa'ya yayılmasına neden oldu (*bak.* DEVRİM; FRANSIZ DEVRİMİ). İngiltere'de de 1649-60 yılları arasında kısa süreli bir cumhuriyet kuruldu. ABD,

kolonilerin 18. yüzyılda İngiltere'ye karşı ayaklanmasının sonucunda ortaya çıktı.

Ne var ki, Güney Amerika'da kurulan cumhuriyetlerden bazıları, başta kral bulunmamasına karşın, her türlü muhalefeti bastıracak kadar güçlenen bir kişinin iktidarı haline geldi. Güçlerini, eskiden olduğu gibi Tanrı'dan değil, denetimlerinde tuttukları silahlı güçlerden alan bu diktatörler, ülkelerini yıkıma sürükleyerek, insanlığı acı ve yoksulluğa ittiler (*bak*. DİKTATÖR). Bu durum, 1936-39 İspanya İç Savaşı'ndan sonra General Franco'nun iktidara geldiği İspanya'da, Mussolini'nin İtalya'sında ve Adolf Hitler'in Almanya'sından başka, yakın tarihte Yunanistan, Şili ve Güney Kore gibi ülkelerde de görüldü.

Türkiye Cumhuriyeti, I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı İmparatorluğu'nun yenilgiye uğraması sonucu başlatılan Kurtuluş Savaşı'ndan sonra kuruldu (*bak*. KURTULUŞ SAVAŞI). II. Dünya Savaşı'ndan sonra ise Doğu Avrupa'da Alman Demokratik Cumhuriyeti, Bulgaristan Halk Cumhuriyeti, Asya'da ise Çin Halk Cumhuriyeti gibi sosyalist cumhuriyetler kuruldu.

Günümüzde krallıkla yönetilen ülkelerin çoğu meşruti monarşi haline geldi; yani krallar ülkelerini parlamento ve bakanların önerilerine göre, genellikle bir anayasaya bağlı olarak yönetmeye başladılar. İngiltere'de, Hollanda'da, Belçika'da ve İskandinav ülkelerinden Norveç, İsveç ve Danimarka'da hâlâ krallık sistemi yürürlükte olmakla birlikte, bu ülkelerin halkları kendilerini yönetecek kişileri özgürce seçebilme hakkına sahiptir. Ne var ki, devlet başkanlığını yapan kişi kral olduğundan bu ülkeler cumhuriyet sayılmaz.

Cumhuriyetlerin devlet başkanlarına genellikle cumhurbaşkanı denir, ancak cumhurbaşkanlarının yetkileri ülkeden ülkeye farklılıklar gösterir.

Ayrıca bak. CUMHURBAŞKANI; DEVLET BAŞKANI.

CURA, Türk halk çalgılarından biridir ve yapımı bakımından bağlama ailesinin en küçüğüdür (*bak*. BAĞLAMA AİLESİ). Boyu 55-60 cm arasındadır. Curalar genellikle altı, beş, dört ya da üç telli olur. Bunlardan başka alt teli "la", üst teli "re" sesi veren iki telli curalar da vardır. Tekne derinlikleri ile göğüs genişlikleri 15 cm dolayında olan curaların sap uzunlukları 40 cm kadardır. Sapın ucunda burgu denen akort anahtarları bulunur. Dört telli olanlarda üstteki tel ahenk telidir. Öbür teller üstteki bu ahenk telinin sesine ayarlanır. Sapları kısa olduğu için perde sayıları azdır.

Curanın gövdesi sukabağı biçimindedir. Gövde genellikle ardıç, söğüt ya da dut ağacından yapılır. Dut ağacından yapılan curalar daha iyi ses vermeleri, sağlamlıkları ve güzel görünümleri nedeniyle daha değerlidir. Cura yapılacak ağaç uygun büyüklükte ise sap ve gövde aynı ağaçtan, tek parça olarak yontulur.

Cura genellikle tek başına çalınmaz. Bağlamanın bir oktav tizine ayarlanan sesiyle öbür sazların içinde belirginleşerek ezgiye hareket ve renk katar. Özellikle oyun havalarının kıvrak ve hareketli çalmış biçimine uygun bir çalgıdır. Mızrapla çalındığı gibi tellere parmakla vurularak da çalınır.

Curalar büyüklüklerine göre değişik adlar alır. Curadan biraz büyük olanlara "cura bağlama" denir. Cura bağlamaların tekne derinliği 19 santimetredir; sap uzunluğu 44 cm, göğüs uzunluğu 32 cm olmak üzere boyu 76 santimetreye ulaşır. Sesi curadan daha kalın olan cura bağlama en yaygın kullanılan cura türüdür.

"Cura cura" ya da "cura zurna" adıyla bilinen tür ise curadan daha küçüktür ve sevimli görünüşü nedeniyle süs eşyası olarak çokça kullanılır.

CURIE, Marie (1867-1934) **ve Pierre** (1859-1906). Curie'ler, bir atom çekirdeğinin ışınımlar yayarak kendiliğinden parçalanıp başka bir elementin atomuna dönüşmesi olan radyoaktiflik konusundaki ilk çalışmaları gerçekleştirenler arasında seçkin bir yere sahiptir (*bak*. RADYOAKTİFLİK).

Polonyalı bir fizik ve matematik profesörünün kızı olan Marie Sklodowska Varşova'da doğdu. 1891'de Paris'e giderek Sorbonne Üniversitesi'nde fizik ve matematik eğitimi gördü. 1895'te Fransız fiziksel kimyacı Pierre Curie ile evlendi. Pierre Curie 16 yaşındayken



Hulton Picture Library

Marie ve Pierre Curie, gerekli donanımı almak için hemen hemen tüm paralarını harcayarak kurdukları laboratuvarda çalışıyorlar.

Sorbonne'a girmiş, iki yılda diploma alarak aynı üniversitede asistan olmuştu. Kristallerin ısıyla elektriklenmesini (piroelektrik) araştıran ve kristallerin basınçla elektriklenmesi (piezoelektrik) olgusunu bulan Pierre Curie, magnetizma konusundaki teziyle 1895'te doktora derecesini almıştı. Pierre Curie'nin bazı kristallerin titreşince elektrik ürettiğini ve elektrik verilince titreştiğini bulması kristallerin radyolarda kullanılmasına yol açmıştır.

Marie ve Pierre Curie evlendikten sonra bilimsel araştırmalarını birlikte sürdürdüler; Fransız fizikçi Henri Becquerel'in 1896'da uranyum elementinde varlığını ortaya koyduğu ve sonradan radyoaktiflik olarak adlandırılan olguyu incelemeye başladılar. Marie Curie toryumun da uranyum gibi radyoaktiflik özelliği gösterdiğini buldu; çeşitli maddelerin yaydığı radyasyonu karşılaştırmak için özel bir elektroskop geliştirdi (*bak.* ELEKTRİK). Uranyum elde etmekte kullanılan pekblend cevherinin uranyumdan daha radyoaktif olduğunu görerek, bu cevher içinde uranyumdan daha radyoaktif bir madde olması gerektiği sonucuna vardı. Curie'ler, uranyumu ayrılmış tonlarca pekblend artığı üzerinde araştırma yaparak, bu çok radyoaktif maddeyi cevherden ayırmak için çalışmaya giriştiler. Eski bir barakada çok güç koşullarda yürüttükleri ve sık sık para sıkıntısıyla engellenen çalışmalarında, birçok kez yineledikleri kimyasal işlemler sonunda 1898'de cevherdeki çok radyoaktif maddeyi ayırmayı başardılar. Tonlarca pekblend kullanarak çok az miktarda elde edebildikleri ve radyoaktifliği uranyuma oranla binlerce kez fazla olan bu madde iki elementten oluşuyordu (*bak.* KIMYASAL ELEMENTLER). Bunlardan birine, Madam Curie'nin anavatanı Polonya'nın adını yüceltmek amacıyla polonyum adı verildi; öbürüyse radyum olarak adlandırıldı. Ama, Madam Curie saf radyumu ancak 1910'da elde edebildi (*bak.* RADYUM).

Bu çalışmanın yanı sıra, Curie'ler radyumdan yayılan radyasyonu incelediler; magnetizmanın radyasyon üzerindeki etkisini ve radyasyonun ısıtma gücünü araştırdılar. Curie'lerin çalışmaları daha sonraki nükleer fizik araştırmalarının temelini oluşturdu.

Pierre Curie 1900'de Sorbonne'da öğretim üyesi oldu. Marie Curie *Recherches sur les substances radioactives* (Radyoaktif Maddeler Üzerine Araştırmalar) adlı teziyle 1903'te doktora derecesi aldı. Aynı yıl, Pierre Curie ve Henri Becquerel ile birlikte Nobel Fizik Ödülü'nü kazandı. Üç yıl sonra Pierre Curie bir yük arabasının çarpması sonucu Paris'te ölünce, Marie Curie kendini tümüyle araştırmalarına verdi. 1906'da, Pierre'in ölümüyle boşalan Sorbonne Üniversitesi fizik kürsüsüne atandı ve Sorbonne'da ders veren ilk kadın oldu. 1908'de profesörlüğe yükseldi ve 1911'de Nobel Kimya Ödülü'nü de alarak iki kez Nobel Ödülü alan ilk kişi oldu (*bak.* NOBEL ÖDÜLLERİ). Marie Curie I. Dünya Savaşı sırasında Fransız hastanelerinde radyoloji servisleri kurulması için çalıştı. Daha sonra, Paris Üniversitesi'nde kurulmasına öncülük ettiği Radyum Enstitüsü'nün araştırma bölümü başkanı oldu. 1922'de Tıp Akademisi üyeliğine seçilen Madam Curie radyoaktif

maddelerin tıptaki kullanım olanakları konusunu araştırmaya yöneldi.

Bilimle uğraşan çok az kişi Curie'lerden daha güç koşullar altında çalışmıştır. Paralarının çoğunu gerekli aygıt ve gereçleri almak amacıyla harcadıkları için, yoksul mahallelerde yaşadılar; çoğu zaman yeterince yiyecek bulamadılar; rüzgâra ve yağmura karşı yeterince korunmamış bir barakayı laboratuvar olarak kullandılar. O günlerde radyoaktif maddelerin insan sağlığı için yarattığı tehlikeler hiç bilinmiyordu. Marie Curie radyum bileşikleri ile çalışırken oluşan yanıklar yüzünden çok acı çekti ve radyoaktif ışınımın neden olduğu kan kanserinden öldü.

Bu iki büyük öncünün anısına, bir radyoaktiflik birimine "curie" adı verilmiştir. Büyük kızları Irène Joliot-Curie de radyoaktiflik konusunda araştırmalar yapmış ve Nobel Kimya Ödülü'nü almıştır.

CURTISS, Glenn Hammond (1878-1930). ABD havacılığının öncülerinden Glenn Hammond Curtiss New York eyaletindeki Hammondsport'da doğdu.

Aynı zamanda motosiklet yapımcısı ve yarışçısı olarak da tanınan Curtiss benzinle çalışan hafif motor yapımında uzmanlaştı.

Curtiss, mucit Alexander Graham Bell'in 1907'de kurduğu Havacılık Deneyleri Derneği'nin (AEA) üyeliğine kabul edildi. Sonraki üç yıl içinde uçaklar ve havacılık konusundaki çalışmalarıyla birçok önemli ödül kazandı. 1908'de, derneğin tasarımı olan *June Bug* adlı uçakla, 1 dakika 43 saniyede 1.800 metrelik bir uçuşu gerçekleştiren Curtiss *Scientific American Magazine* ("Amerikan Bilim Dergisi") kupasını kazandı. 1909'da bu kez kendi tasarımı olan bir uçakla, Reims'de (Fransa) bir kupa daha kazandı. Albany'den New York'a 2 saat 51 dakikada uçarak, New York'ta çıkan *World* ("Dünya") gazetesinin 10 bin dolarlık ödülünü aldı.

Curtiss 1910 da uçağıyla bir savaş gemisine inerek yeniden havalanmayı başardı. 1911'de San Diego'da (California) ilk kez uçağıyla denize inmeyi ve denizden havalanmayı başaran Curtiss'e bundan dolayı "Deniz Havacılığı'nın Babası" denir.

Curtiss 1909-19 arasında birçok havacılık okulunun açılmasına öncülük etti. Mayıs 1919'da deniz kuvvetlerinin NC-4 adlı deniz uçağıyla, Atlas Okyanusu üzerindeki ilk başarılı uçuşunu yaptı. Curtiss, A. M. Herring'in işbirliğiyle, ilk ABD uçak yapım şirketini kurdu. Geliştirdiği eğitim uçağı I. Dünya Savaşı sırasında yaygın olarak kullanıldı. Kayalık Dağlar üzerinden uçarak gerçekleştirdiği ilk posta servisiyle de ün kazandı.

CÜMLE, bir düşünceyi, duyguyu, dileği, haberi ya da yargıyı tam olarak dile getirmek amacıyla belli bir kurala uygun olarak sıralanan sözcüklerden oluşur. Örneğin "Akşam

Imperial War Museum



1911'de deniz uçakları tasarımı yapmaya başlayan Glenn H. Curtiss'in *Curtiss NC-1* modeli uçağı.

karanlığında köy yolunda" sözü, belirtilen yer ve zamanda ne olduğunu bize tam olarak bildirmediğinden cümle değildir. Oysa "Akşam karanlığında köy yolunda Ahmet'e rastladım" sözü açık anlatımıyla bir cümledir. Cümlenin ilk sözcüğü büyük harfle başlar ve sonunda cümlenin yapısına göre nokta, ünlem, iki nokta, üç nokta ya da soru işareti konur.

Cümlenin Öğeleri

Türkçe'de cümle tek sözcüklü olabileceği gibi birkaç ya da pek çok sözcükten de oluşabilir. Cümleyi oluşturan bu sözcükler tek başlarına ya da öbekler oluşturarak üstlendikleri göreve göre "yüklem", "özne", "tümleç" gibi adlar alırlar. Bunlara cümlenin öğeleri denir.

Türkçe'de cümleyi oluşturan öğeler genel olarak şu sıralamaya uyar: Özne, tümleç(ler), yüklem. Bu sıralanışa uymayan ve yüklemi sonda değil başta ya da ortada bulunan cümlelere "devrik cümle" denir.

Cümle en az iki öğeden oluşur: Özne ve yüklem.

Ali konuşuyor.
(özne) (yüklem)

(Ben) Anlatacağım.
(özne) (yüklem)

Düşündüklerimizi anlatmak için tek ya da iki sözcük kullanmak her zaman yeterli değildir. Cümleye tamamlayıcı öğeler de katarak söylemek istediklerimizi belirginleştirip kesinleştirerek açık seçik bir duruma getiririz. "Çocuk ağlıyor." cümlesi, bir eylemi ve bu eylemi yapanı belirten iki sözcükten oluşan küçük bir cümledir. "Çekirdek cümle" diye adlandırılan bu tür cümleler yardımcı öğe olan tümleçle ya da tümleçlerle genişletilebilir:

Çocuk *evde* ağlıyor.
Çocuk *bugün evde* ağlıyor.
Çocuk *bugün evde hüngür hüngür* ağlıyor.

Yüklem

Cümlede eylem, oluş, durum, istek bildiren ve cümlenin yargısını üzerinde toplayan sözcüğe ya da sözcük topluluğuna yüklem adı verilir. Türkçe'de tüm sözcük çeşitleri belli kurallar çerçevesinde yüklem görevini üstlenir.

Yüklemi çekimli fiil olan cümlelere "fiil cümlesi" denir: Orhan ödevlerini *yapıyor*.

Ek fiil almış isim ya da isim soylu sözcüklerin yüklem olduğu cümleler de "isim cümlesi" olarak adlandırılır: Mahallenin en ağırbaşlı çocuğu *Ali'dir*.

Yüklemin kullanım sırasında ortaya çıkan değişik türleri vardır. Kimi cümlelerde anlamı güçlendirmek ve cümleye değişik bir anlatım özelliği kazandırmak için yan yana sıralanmış iki yüklem bulunur: Adam sessizce *yürüdü geçti*.

Cümleyi etkili kılmak, cümlenin anlamına güç katmak için yüklemin yinelendiği de olur. Yinelenen yüklemler arasına virgül konur: Çocuğun gözleri *dalıyor, dalıyor, dalıyordu*.

Yüklem olan sözcüklerin arasına çeşitli ekler, ünlemler, bağlaçlar ve çeşitli kalıplaşmış sözler ya da deyimler getirilerek anlamın pekiştirildiği de olur: Artık *konuşur da konuşur*.

Bir cümle çeşidi olan "sıralı cümle"de yüklem her cümle için ayrı ayrı yinelenmeyip cümleler ortak bir yüklemle de kurulabilir. Burada cümleler arasında yargı ortaklığı söz konusudur: Bahçelerin gölgeliklerine, deniz kıyılarının esintisine, dağ başlarının serinliğine *doyum olmaz*.

Özne

Yüklemle bildirilen iş, oluş, hareketin gerçekleştiricisi olan ya da herhangi bir durumu gösteren cümle öğesine özne denir. Özne de yüklemle birlikte cümlenin temel öğelerindendir.

Özne, fiil cümlelerinde yüklemle bildirilen eylemi yapan kişi ya da nesnedir: *Anneler* çocuklarını çok severler.

İsim cümlelerinde ise özne yüklemle bildirilen yargıları üzerinde toplayan, o yargıyla ilgili olan varlık ya da nesnedir: *Okul* bizim için sıcak bir yuvaydı.

Özne her zaman isim, isimleşmiş sözcük ya da sözcük öbeğinden oluşur ve yalın halde olması gerekir.

Babam eve geliyor.
Kardeşimin kedisi hastalandı.

Özne ile yüklem arasında tekillik, çoğulluk (nicelik) ve kişi bakımından uyum olmalıdır. Saygı ve nezaket gereği karşımızdaki kişiye "siz" diye seslenildiğinde yüklem de ikinci çoğul kişiye dönüşür. Aşırı saygı duyulan üçüncü tekil kişiden söz edildiğinde yüklem üçüncü çoğul kişi biçiminde söylenebilir:

Oyuncular sahaya *çıkamadılar.*
Ali Bey, geç *kaldınız.*
Müdür Bey içeri *giriyorlar.*

Türkçe'de değişik türde özneler vardır. Yüklemdeki yargıyı doğrudan doğruya belirten özneye "gerçek özne" adı verilir. Gerçek özne, etken çatılı fiil cümleleri ile isim cümlelerinde bulunur:

Ben bu işlere karışmayacağım.
Sabah günün en verimli evresidir.

Edilgen çatılı fiil cümleleriyle edilgen çatılı fiilimsilerin yüklem olduğu isim cümlelerinde gerçek özne yoktur. Bu tür cümlelerde öznenin yerini tutan "nesne"ye "sözde özne" adı verilir. Öznelerin yalın halde bulunmaları gerektiğinden yalnız "belirtisiz nesne"ler sözde özne olabilirler: *İnsan*, güçlüklerle uğraşmak için yaratılmıştır.

Yüklemi edilgen çatılı fiil cümlelerinde "tarafından, yüzünden, nedeniyle, ötürü" gibi sözcükler yardımıyla belirtilen özneye "örtülü özne" denilir. Örtülü öznenin bulunduğu cümlede sözde özne de bulunur. "Fırtına nedeniyle vapurlar denize açılamadı." cümlesinde "fırtına" sözcüğü örtülü özne, "vapurlar" sözde öznedir.

Sıralı cümlelerde genellikle ilk cümlede bulunan ve öteki cümlelerin de öznesi olan özneye "ortak özne" denir. Ortak öznenin öteki cümlelerin yüklemleriyle de uyum içinde olması zorunludur: *Çocuk* eve geldi, önlüğünü çıkardı, sokağa çıktı.

Bunlardan başka "seslenmeli özne", "açıklamalı özne", "yinelenmiş özne", "pekiştirilmiş özne", "kalıplaşmış özne" gibi özne çeşitleri de vardır.

Yardımcı Öğeler: Tümleç Çeşitleri

Nesne ya da Düz Tümleç. Cümlede öznenin yaptığı eylemden ya da belirttiği yargıdan etkilenen varlığı gösteren cümle öğesine nesne ya da düz tümleç adı verilir. Nesne yalnız yüklemi geçişli fiil olan cümlelerde bulunur. İsim cümleleri genellikle nesne almaz. İsimler, isim soylu sözcükler ve bunlardan kurulu sözcük öbekleriyle öteki sözcükler cümlede nesne görevi görürler.

Nesneler yapılarına göre ikiye ayrılır: Belirtisiz nesne, belirtili nesne.

Belirtisiz nesne, cümlede yalın halde bulunan ve anlam bakımından belirsiz bir varlığı gösteren nesnedir: Bu akşam fırından *ekmek* alacağım.

Belirtili nesne ise -i hal eki alan ve anlam bakımından belirli bir varlığı gösteren nesnedir: *Kalemlerimi* sana veriyorum.

Nesneler anlam bakımından da bazı özellikler gösterir. Bu özellikler ortak, açıklamalı ve yinelenmiş nesne diye üçe ayrılmaktadır.

Ortak nesne, sıralı cümlelerde cümlelerin birinde bulunan ve ötekilerle de ilgili olan nesnedir. Ortak nesne genellikle ilk cümlede bulunur: Çocuk *ütülenmiş gömleğini* dikkatle aradı, dolaptan çıkardı, özenle giyindi.

Asıl nesneyi daha belirgin bir duruma getirmek için sıralanan söz öbeklerine açıklamalı nesne denir. Bunlar nesneden ayrı düşünülemez, ikisi birden nesne öbeğini oluştururlar: *Çok sevdiğim varlığı, yavrumu* göreceğim.

Nesnenin ya olduğu gibi ya da değişikliklerle yinelenmesiyle oluşan nesneye yinelenmiş nesne denir: *Yalnızlığı, insanı anlamsız kılan yalnızlığı* sevmiyorum.

Dolaylı Tümleç. Fiil cümleleriyle bazı isim cümlelerinde yüklemin anlamını tamamlayan -e, -de ve -den hal ekleri almış isimlere, isim soylu sözcüklere ya da sözcük öbeklerine dolaylı tümleç denir. Dolaylı tümleçlerin cümlede bulunmaları zorunlu olmasa da yükleme "yönelme" (-e hali), "kalma" (-de hali) ve "çıkma" (-den hali) bakımından katkıda bulundukları için anlamın daha da belirginleşmesini sağlarlar.

Dolaylı tümleçler genellikle yüklemi çekimli fiil olan cümlelerde (fiil cümlesi) bulunur: *İstasyona* erken gitmeliyim.

Ama yüklemleri isim ya da isim soylu söz-

cüklerden oluşan bazı cümleler de dolaylı tümleç alır: İçme suyu *evlere* çok gereklidir.

Yönelme bildiren dolaylı tümleçler -e hal eki alır ve genellikle eylemin neye, nereye, kime yöneldiğini gösterir:

İnsan *her güzelliğe* aldanmamalı.
Ankara'ya tren var mı?
Hasan'a selam götür.

Kalma bildiren dolaylı tümleçler -de hal eki alır ve genellikle eylemin yapıldığı, geçtiği yeri ya da kimde oluştuğunu gösterir: Başım *işyerinde* ağrımaya başladı.

Çıkma bildiren dolaylı tümleçler -den hal ekini alır ve eylemin çıkış ve başlangıç yerini gösterir: *Sinemadan* saat beşte çıkacağız.

Cümlede her zaman -e, -de ve -den hal eki almış öğe dolaylı tümleç olmaz. Bunlar zarf tümleci de olabilir. Bu durumda yüklemi tümleyişlerinin özelliğine bakmak gerekir.

Bir cümlede ayrı yapıdaki dolaylı tümleçlerin sayısı genellikle ikidir: Kardeşim *eve açık kapıdan* girdi.

Gerektiğinde ayrı yapıdaki dolaylı tümleç sayısı üçe de çıkabilir. Ama bu sayı hiçbir zaman üçü geçmez: Paketleri *pazardan eve sırtımda* taşıdım.

Zarf Tümleci. Yüklemin anlamını zaman, durum (hal), ölçü, nicelik, yer, yön, soru ve gösterme gibi özellikler bakımından tamamlayan öğelere zarf tümleci denir. Sözcük çeşidi olan zarf ile cümle öğesi olan zarf tümlecini birbirine karıştırmamak gerekir. Zarflar cümlede başka görevler de alarak yüklem, özne, nesne ve dolaylı tümleç olabilir. Bir cümlede zarf bulunması onun zarf tümleci olduğu anlamına gelmez. Cümlede -e, -de ve -den hal eklerini alan bazı isimler ya da isim soylu sözcükler de yüklemi zaman ve durum bakımından tümlediklerinde zarf tümleci olur.

Zaman zarfı tümleci yüklemin anlamını zaman bakımından tamamlar: Yıllık iznini *kışa* rastlatacakmış.

Durum (hal) zarfı tümleçleri yüklemin anlamını durum ve nitelik bakımından tamamlar, eylemin nasıl yapıldığını, nasıl olduğunu gösterir: Bu rüzgâr camları *teker teker* kıracak.

Nicelik zarfı tümleçleri yüklemin anlamını miktar, sayı, azlık-çokluk bakımından belirleyen tümleçlerdir:

Bu yazı *daha güzel* olmamış mı?
Bizim köy buralara *pek* uzaktır.
Aradan *otuz kırk yıl* geçti.

Yer zarfı tümleçleri eylemin geçtiği yeri ya da eylemin yönünü belirtir. Ama bazı sıfatlar ile yer zarfları da bu görevi yüklenebilirler:

Yaya kaldırımlarında da arabadan *uzak* durunuz.
Anlayan *beri* gelsin.
Adam dilekçesini masaya bıraktı ve *dışarı* çıktı.

Soru zarfı tümleçleri yüklemin anlamını soru yoluyla belirtir. Bu tür zarf tümleçleri soru anlamıyla birlikte nitelik, zaman, yer, neden, nicelik bakımından da yüklemi tümleme özelliğine sahiptir.

Bu insanlar burada *ne* arıyor?
Evinde *niye* oturmuyorsun?
Bu soğukta *nasıl* yürüyeceksin?

Edat Tümleci. Yüklemle ilgisi olsun olmasın cümleye araç, benzerlik, eşitlik, nedenlik, yöneliş, yer, cevap, seslenme, güçlendirme, gösterme, yineleme, soru, amaç, onaylama, yadsıma gibi anlamlar ve anlatım özellikleri katan tümleçlere edat tümleci adı verilir. Edat tümleçleri yalnız edatlarla kurulmaz. Öteki sözcük çeşitleri ya da değişik sözcüklerden kurulan öbekler de bu görevi yerine getirebilir:

Çalışmalarınız *ancak* bu işten anlayanları ilgilendiriyor.
Yok çok yorgunmuş, *yok* iştahı yokmuş.
Edirne'den Ardahan'a kadar bizim değil mi bu yurt?
Böyle *dokunaklı konuştuğu için* üzüldüm.

Yapı ve Anlam Bakımından Cümle Çeşitleri

Bildirdikleri anlama göre *olumlu* ya da *olumsuz* cümleler, *soru*, *şart* ya da *ünlem* cümleleri vardır.

Sözdizimi yönünden cümleler *kurallı cümle* ve *devrik cümle* olmak üzere ikiye ayrılır. Türkçe cümle yapısında yüklem cümlenin sonundadır (kurallı cümle) ve öbür öğeler anlamın gereğine göre yer değiştirebilir. Örneğin: "Ben dün onu *okulda* gördüm" cümlesinde yüklemin yanında yer alan "okulda" tümleci vurguludur ve bunun yerine öbür sözcüklerden hangisi vurgulanmak isteniyorsa, yüklemin yanına o sözcük gelebilir. Öte yandan, konuşmalarda ve şiirlerde anlatıma canlılık kazandırmak için kullanılan devrik cümle (yüklemi sonda yer almayan cümle) giderek bugünkü düzyazıda da yaygınlaşmaktadır. "Onu gördüm" yerine kullanılan "Gördüm onu" cümlesi devrik cümledir.

Cümleler yapılarına göre de *basit cümle* ve *bileşik cümle* olmak üzere ikiye ayrılır. Basit cümle bir tek düşünce, duygu ya da yargı bildirir: "Okuldan eve döndüm." Bu tür cümlenin bir tek yüklemi vardır; başka bir cümleciği tamamlamadığı gibi, başka bir cümlecik de onu tamamlamaz. Oysa birden çok duygu, düşünce ya da yargı bildiren bileşik cümle ayrı ayrı birer yargısı bulunan cümleciklerden oluşur: "Okula giderken, bakkala uğradım." Böylece kendi başına tam bir yargı bildirmeyen, cümlede başka yargılarla tamamlanan ya da başka yargıları tamamlayan cümle bölümlerine *cümlecik* denir. Asıl yargıyı bildiren, yüklemi olan ve başka cümleciklerle tamamlanan cümleciğe *temel cümlecik*, temel cümleciği tamamlayan bir yargıyı bildiren cümleciğe de *yan cümlecik* denir. Örneğin, yukarıdaki cümlede "okula giderken" yan cümleciği, "bakkala uğradım" temel cümleciğini tamamlamaktadır. Cümlede olduğu gibi, cümlecikte de özne, tümleç ve yüklem bulunursa da, yan cümlecik yüklemleri çoğu zaman isim fiil (gelmek, geliş, gelme), bağ-fiil (gelip, eskidikçe) ve sıfat-fiil (gelen, eskimiş) gibi fiilimsilerdir.

Bağlantılarına göre ise *bağlı cümle* ve *sıra cümle* olmak üzere iki çeşit cümle vardır. Bağlı cümle, tek başına cümle olmakla birlikte aralarında anlam ilgisi bulunduğundan, birlikte kullanılması gereken ve bu nedenle bağlaçlarla (ve, ya da, ama, çünkü, gerek... gerek, vb) birbirine bağlanan cümlelerden oluşur: "Onu aldım ama getiremedim." Sıralı cümle ise anlamları ve zamanları birbirine uyan bağımsız cümlelerin, anlatıma hareket kazandırmak amacıyla birbirinden virgülle ayrılıp peş peşe sıralanmasından oluşur. Her biri birer bağımsız cümledir, ama aralarında bağlaç değil, virgül kullanılır: "Ahmet bakkala uğradı, ekmek aldı, okula gitti."

CÜZAM, deride, kol, bacak ve yüz sinirlerinde, burunda ve vücudun öbür bölümlerinde ağır doku bozukluklarına yol açan bir hastalıktır. Lepra ya da Hansen hastalığı olarak da bilinen cüzamın etkeni *Mycobacterium leprae* denen, çomak biçiminde bir bakteri yani basildir. Bu hastalığa yakalananların derisinde şişkin yumrular oluştuğu için özellikle yüzün görüntüsü çok bozulur. Hastalık sinirleri de etkilediğinden, özellikle kol ve bacaklardaki duyu yitimi nedeniyle hastalar derilerine sivri uçlu bir şey batırılsa ya da ateş tutulsa bile hiç ağrı duymazlar. Kasları zayıflayıp güçsüz düştüğü için de hareket yetenekleri iyice azalır. Gerek bu kas zayıflığından doğan tembellik, gerek dış etkenlere tepki vermeyi engelleyen duyu yitimi nedeniyle cüzam eskiçağlarda "miskin hastalığı" olarak anılmıştır.

Cüzam bir bakteriden ileri geldiği için bulaşıcı bir hastalıktır. Ama öbür mikrobik hastalıklar gibi dokunmayla ya da tükürük yoluyla kolay kolay bulaşmaz. Sağlıklı bir insanın cüzama yakalanması için hastaların

The Leprosy Mission



Cüzama yakalanmış 14 yaşında Endonezyalı bir çocuğun, 1979 Mart'ında ilaç tedavisine başlamadan önceki (solda) ve tedaviye başladıktan üç yıl sonraki (sağda) durumu.

arasında uzun yıllar yaşaması ve yakın temasta olması gerekir.

Hastalığın ağır ya da hafif geçmesi kişinin cüzam mikrobuna göstereceği dirence bağlıdır. Hastalığın hafif biçimi, deride beliren ve kendi kendine iyileşen yaralardan öteye geçmez. Ama yeterince dirençli olmayan kişiler hastalığa yakalanır ve düzenli bir tedavi görmezlerse, zamanla kolları ve bacakları sertleşir, el ve ayakları pençe biçimini alabilir. Ayrıca duyu yitimi nedeniyle hastanın hiç farkına varmadan kendini yakması ya da bir yerini kesmesi tehlikesi de vardır. Cüzamlılarda görülen biçim bozukluklarının çoğu da aslında bu tür kazalardan ileri gelir.

Cüzam çok ender olarak ölümle sonuçlanan bir hastalıktır; ama tedavi edilmeyen kronik hastalarda daha ağır ve ölümcül hastalıklara yakalanma olasılığını artırır.

Bugün dünyada, büyük bölümü Batı ve Orta Afrika, Güney Amerika ve Güneydoğu Asya'da olmak üzere 10-15 milyon kadar cüzamlının olduğu sanılmaktadır.

Yüzyıllar boyunca insanlar cüzamı işledikleri günahların cezası olarak gördükleri için en korkunç hastalıklardan biri saydılar. Bu yüzden, hem cüzamlıları günâhkar kabul ettikleri, hem de hastalığın bir kez dokunmakla bulaştığına inandıkları için cüzamlıları toplum dışına ittiler ve yaşamlarını dilenerek kazanmak zorunda bıraktılar.

Günümüzde cüzam ilaçla tedavi edilebilen bir hastalıktır. Ama tedavinin uzun sürmesi ve ilaçların pahalı olması, dünyanın yoksul ülkelerinde hastalığın tümüyle önlenmesini geciktirmektedir. Dünya Sağlık Örgütü bu hastalığa karşı savaş açarak çiçek hastalığı gibi cüzamı da yeryüzünden silmek üzere bir kampanya başlatmayı planlamıştır.



ÇAD, Orta Afrika'da, dört yanı karayla kuşatılmış bir ülkedir. Kuzeyinde Libya, batısında Nijer ve Nijerya, güneyinde Kamerun ve Orta Afrika Cumhuriyeti, doğusunda Sudan vardır.

Ülkedeki en etkileyici doğal görünüm Nijerya sınırındaki Çad Gölü'dür. Sığ olan Çad Gölü Şari Irmağı'yla beslenir. Sular yükseldiği zaman 25.900 km² olan göl alanı, çekildiğinde 10.360 km² olur. Gölde balık boldur.

ÇAD'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 1.284.000 km².
NÜFUS: 5.265.000 (1987).
YÖNETİM: Danışma meclisi olan tek partili cumhuriyet.
BAŞKENT: N'Djamena.
DOĞAL YAPI: Dört yanı karalarla çevrili olan ülke, güneydeki nemli ve tropik alanlardan, kuzeydeki kurak ve çorak çöle kadar uzanır. Batıdaki Çad Gölü'nün büyüklüğü mevsime göre büyük ölçüde değişir.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Darı, şekerkamışı, manyok, et, pamuk.
BAŞLICA İHRAÇ ÜRÜNÜ: Pamuk.
ÖNEMLİ KENTLER: N'Djamena, Mundu, Sarh.

Çad üç ana coğrafya bölgesine ayrılır. En çok yağış alan güney bölgesi fundalıklar, yüksek otlar ve yaprak dökmeyen ağaçlarla kaplıdır. Burası ülkenin en zengin tarım bölgesidir. Kuzeye gidildikçe yağış azalır ve otlaklar cılızlaşır. Bu bölgede fil, zürafa, aslan ve çita gibi hayvanlarla zengin bir yabanıl yaşam vardır. Çad'ın kuzey bölümü çok az yağış alır; 3.415 metre yükseklikteki volkanik Tibesti Dağları'nın kuzey yamaçları Sahra Çölü'ne kadar uzanır.

Çad'da değişik din ve dilleri olan ve çok çeşitlilik gösteren bir nüfus vardır. Nüfusun çoğunluğu daha verimli olan güneydedir. Çölde ise göçebe Araplar yaşamaktadır.

Ülkenin başlıca ürünleri pamuk, pirinç, darı ve mısırdır. Sığır yetiştiriciliği önemlidir. Bunun yanı sıra koyun ve keçi de beslenir. Çad çok yoksul bir ülkedir; kuraklık, açlık ve hastalıklar halkı kırar geçirir. Sanayi gelişmemiştir. Enerji kaynaklarının ve iletişim araçlarının yetersizliği ülkenin önünde önemli bir engeldir. Başkent, Şari Irmağı üzerindeki N'Djamena'dır.

Çad 1900'lerde Fransız sömürgesi olana kadar Müslüman Araplar'ın egemenliği altındaydı. 1910'da bugünkü Orta Afrika Cum-



ZEFA

Çad'ın başkenti N'Djamena'da süvariler geçit resminde.

huriyeti, Gabon ve Kongo'yu kapsayan Fransız Ekvator Afrikası'nın bir parçası olan Çad 1960'ta bağımsız bir cumhuriyet oldu. Güneydeki çoğu Fransızca konuşan Hıristiyan halkın kuzeydeki Müslümanlar üzerindeki egemenliği 1960'larda ve 1970'lerde iç savaşa yol açtı. Fransa ve Libya'nın da karıştığı iç savaş ülkenin durumunu daha da kötüleştirdi.

ÇAĞATAY HANLIĞI, Cengiz'in oğlu Çağatay'ın (1185-1241) kurduğu, Maveraünnehir'den Doğu Türkistan'a kadar uzanan topraklarda 1227-1370 yılları arasında varlığını sürdürmüş bir devlettir. Başlangıçta Moğol Büyük Kağanlığı'na bağlı iken Algu (Aluğu) döneminde (1261-66) bağımsızlığını kazanmaya başlamış, Duva döneminde (1291-1306) tam anlamıyla bağımsız bir devlet olmuştur.

Moğol devlet geleneğine göre Cengiz fethettiği toprakları daha sağlığında oğulları arasında paylaştırmıştı. Çağatay da babasının 1227'de ölümünden sonra kendisine verilen toprakları büyük kağan olan ağabeyi Ögedey'e bağlı olarak yönetti. Çağatay yeni fetihlere girişmedi. Göçebe geleneklere bağlı olarak yaşadı. Moğollar'ın temel kanunu *yasa*'yı en iyi bilen kişi olması dolayısıyla bütün Moğol beylerinden büyük saygı gördü. Ama Çağatay'ın 1241'de ölümünden sonra çocukları ve torunları Moğol büyük kağanlarıyla sürekli mücadele içine girdiler. Çünkü Moğol büyük kağanları da Çağatay'ın yönettiği topraklara egemen olmak istiyorlardı. Sonunda Çağatay'ın torunu Algu rakiplerini 1261'de yenerek egemenliğini herkese kabul ettirdi. Harezm, Batı Türkistan ve Afganistan'ı da ele geçiren Algu'dan sonra da taht kavgası sürdü. Duva döneminde tam olarak bağımsızlığını kazanan Çağatay Hanlığı Kebek döneminde (1318-26) en güçlü çağını yaşadı. Kebek aynı zamanda kendi adına para basan ilk Çağatay hükümdarıdır. İslam dinini kabul eden ilk Çağatay hükümdarı da Kebek'in 1326-34 yılları arasında hüküm süren kardeşi Tarmaşirin'dir. Çağatay hükümdarları daha önce Şaman dinindeydiler. Tarmaşirin'den sonra devlet doğu ve batı olarak ikiye bölünmüşse de 1359-70 yılları arasında hüküm süren son büyük Çağatay Hükümdarı Tuğluk Timur batı bölgesini yeniden denetimi altına almayı başarmıştı. Ama oğlu Türkistan Valisi İlyas Hoca'ya vezir ve danışman olarak atadığı Timur kendisine baş kaldırarak 1370'te yönetimi ele geçirdi (*bak*. TİMUR). Hanedanın batı kolu Timur İmparatorluğu'nun yıkılmasından sonra, 15. yüzyılda bir süre daha Maveraünnehir'e egemen oldu. Doğu kolu ise Yedisu ve Tarım bölgesinde, sonraları da Turfan'da 17. yüzyıl sonlarına kadar varlığını sürdürdü.

Çağatay Hanlığı hanedanı bakımından bir Moğol devleti olmakla birlikte, yayıldığı geniş alanda büyük ölçüde Türk nüfus barındırmıştı. Bu Türkler'in konuştuğu dile de Çağatayca ya da Çağatay Türkçesi denmiştir. Çağatay Hanlığı egemen olduğu topraklarda ekonomik bakımdan değişim ve canlılık yaratamamış, daha önce bu bölgede egemen olan Karahanlılar döneminde tarımda ve ticarette görülen gelişmeler bile göçebeliğe, dolayısıyla hayvancılığa bağlılık yüzünden büyük ölçüde yavaşlamıştır.

ÇAĞLAYAN. Bir akarsu dik bir yamaçtan aşağıya dökülürken, bir süre sonra bir çağlayan ya da daha büyük olan çavlana dönüşebi-

lir. Irmak sert kayaçları aşındıramadığı zaman, bu sert katmanın kenarı raf gibi bir çıkıntı oluşturur; su bu çıkıntıdan aşağıya hızla akmaya başlar.

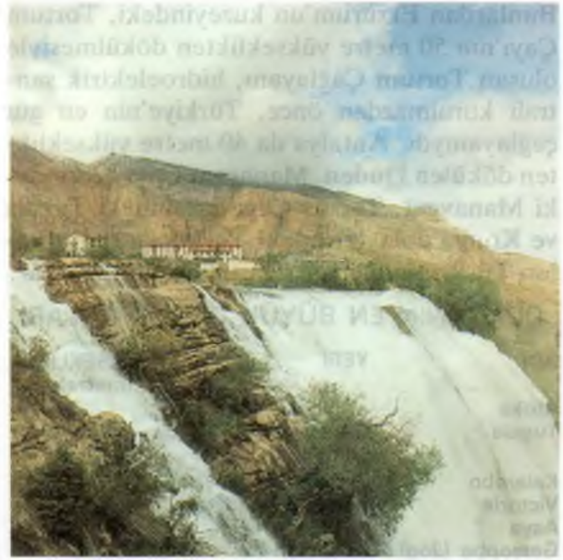
Bir "kasket" biçimini alan bu sert kayaç çıkıntısının altındaki daha yumuşak katmanların aşınması sürdükçe, altı oyulan bu çıkıntı sonunda koparak düşer. Böylece çağlayan yavaş yavaş akarsu kaynağı yönünde geriler. ABD ile Kanada arasında, Niagara Irmağı üzerindeki Niagara Çavlanı oluşumundan bu yana 11 km geri kaymıştır.

Çağlayanların güzel ve görkemli bir görünümü vardır. Ne var ki, gemi ve teknelerin ulaşımına olanak vermezler. Çağlayan engelini aşmak için kanallardan yararlanılır. Gemilerin Niagara Irmağı'nı kullanmadan Erie ve Ontario gölleri arasında gidip gelmeleri için,

Picturepoint



Galler'de Pistyll Rhaeadr Çağlayanı. 73 metreden düşen su kayayı oyarak çağlayanın dibinde doğal bir köprü oluşturmuştur.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Erzurum'daki Tortum Çağlayanı 50 metre yükseklikten dökülür.

1829'da ırmağın batısında 19 km uzunluğunda Welland Kanalı açılmıştır.

Eğer su, çağlayandan dökületeceğine, borularla bir enerji santralına gönderilirse, elektrik üretimi için türbinlerin çalıştırılmasında kullanılabilir (*bak.* SU ENERJİSİ; TÜRBİN). Çağlayana gelen suyun tümü bu yoldan türbinlere taşınırsa, çağlayan gittikçe küçülerek ortadan kalkar. İsviçre'deki Reichenbach Çağlayanı'nda böyle olmuştur.

Niagara Çavlanı ile Zimbabve'deki Victoria Çağlayanı dışında dünyanın görülmeye değer öbür çağlayanlarının çoğu uzak ve ulaşımı zor bölgelerdedir. Bir çağlayanın güzelliği, akan suyun miktarından çok, yüksekliğine, genişliğine ve çevresindeki doğal oluşumlara bağlıdır. Brezilya ile Paraguay arasında, Parana Irmağı üzerindeki Guaira Çağlayanı ile Laos'taki Mekong Irmağı üzerindeki Khone Çağlayanı'ndan dökülen su miktarı belki de öbür çağlayanların tümünden daha çoktur. Güneydoğu Venezuela'daki son derece yüksek Auyán Tepuí Dağı'ndan dökülen Angel dünyanın en yüksek çavlanıdır, ama buraya yalnızca uçakla ulaşıldığından ve tepesi genellikle bulutlarla kaplı olduğundan tam yüksekliği bilinmez. (*Ayrıca bak.* IGUAÇU ÇAĞLAYANLARI; NIAGARA ÇAVLANI.)

Türkiye'de çok sayıda çağlayan vardır.

Bunlardan Erzurum'un kuzeyindeki, Tortum Çayı'nın 50 metre yükseklikten dökülmesiyle oluşan Tortum Çağlayanı, hidroelektrik santralı kurulmazdan önce, Türkiye'nin en gür çağlayanıydı. Antalya'da 40 metre yükseklikten dökülen Düden, Manavgat Çayı üzerindeki Manavgat, Tarsus Çayı üzerindeki Tarsus ve Konya dolaylarındaki Yerköprü çağlayanları Türkiye'nin en güzel çağlayanlarındandır.

DÜNYANIN EN BÜYÜK ÇAĞLAYANLARI

ADI	YERİ	YÜKSEKLİĞİ (metre)
Afrika		
Tugela	Güney Afrika	948 (üç set)
Kalambo	Zambia-Tanzanya	427
Victoria	Zimbabve-Zambia	108
Asya		
Gersoppa (Jog)	Hindistan	253
Khone	Laos	70
Avrupa		
Mardalsfossen	Norveç	517
Gavarnie	Pireneler-Fransa	422
Avustralya		
Sutherland	Yeni Zelanda	580
Wollomombi	Yeni Güney Galler	482
Güney Amerika		
Angel	Venezuela	979
Kaieteur	Guyana	251
Guaíra	Brezilya-Paraguay	114
Iguaçu	Arjantin-Brezilya-Paraguay	82
Kuzey Amerika		
Yosemite	California-ABD	739
Takkalaw	İngiliz Kolumbiyası-Kanada	503
Niagara	Kanada-ABD	49
Türkiye		
Tortum	Erzurum	50
Düden	Antalya	40

ÇAKAL köpekgiller familyasından bir etçil memelidir. Kurda çok benzemekle birlikte ondan daha ufak yapılıdır. Boyu, 30-35 cm uzunluğundaki tüylü kuyruğuyla birlikte en fazla 95 cm olan çakalın yüzü kurda göre daha uzun ve daha sivridir. Kulakları da uzun, sivri ve diktir. Tilki gibi çakalın da kuyruğunun dibinde çok güçlü ve pis kokulu salgısı olan bir bez bulunur.

Çakalın üç türü, kurt ve köpek gibi, *Canis* cinsinde yer alır. En yaygın tür olan bayağı çakal (*Canis aureus*) Doğu Avrupa, Güney Asya ve Kuzey Afrika arasındaki bütün bölgelerde bulunur; Türkiye'de de kıyı bölgelerinde ve Güneydoğu Anadolu'nun alçak kesimlerinde yaşar. Bayağı çakalın kirli sarı kürkü sırtta daha da koyu bir renk alır; karın bölümünde ise beyaza yakın renktedir. Yanları pas kırmızısı tüylerle kaplı olan kara sırtlı çakal (*Canis mesomelas*) ve boz renkli postunun iki yanında belli belirsiz çizgiler bulunan çizgili çakal (*Canis adustus*) Afrika'nın doğu ve güney bölgelerinde yaşar.



The San Diego Zoo

Doğu ve Güney Afrika'da yaşayan kara sırtlı çakal koyu renkteki sırtı ve kırmızımsı böğrüyle ayırt edilir.

Çakallar gün boyunca inlerinde ya da sık çalılıklar arasında saklanır, geceleri ortaya çıkarlar. Havlamayla uluma arası garip ve ürkütücü bir bağrışları vardır. Çakallar genellikle sürüler halinde yaşar ve avlanırlar. Özellikle kışın yiyecek bulamadıklarında kasaba ve köylerin dış mahallelerine gelerek yiyecek bulmak için çöpleri karıştırdıkları, hatta kümes hayvanlarına saldırdıkları da olur. Meyve, kuş yumurtaları ve küçük memeliler çakalların başlıca yiyecekleridir. Aslan gibi yırtıcıların öldürdüğü hayvanların artıklarını da yerler. Sürü halinde dolaşan çakallar koyun ya da antilop gibi büyük hayvanlara saldırıp öldürebilir. Dişi çakal iki ay kadar süren bir gebelikten sonra iki ile yedi arasında yavru doğurur. Kurtlar gibi çakallar da evcil köpeklerle çiftleştirilerek melez yavrular elde edilebilir.

ÇAKIL *bak.* KUM VE ÇAKIL.

ÇAKIR *bak.* ATMACA VE ÇAKIR.

ÇAKMAK, Fevzi (1876-1950). Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk genelkurmay başkanı olan Mareşal Fevzi Çakmak İstanbul'da doğdu.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Fevzi Çakmak (1876-1950).

Babası da askerdi. Ortaokuldan başlayarak askeri okullarda okudu. 1896'da Harbiye Mektebi'ni (bugün Kara Harp Okulu), 1898'de Erkân-ı Harbiye Mektebi'ni (bugün Kara Harp Akademisi) bitirdi ve kurmay yüzbaşı olarak orduya katıldı. Daha çok Osmanlı İmparatorluğu'nun Rumeli'deki topraklarında görev yaptı. Kısa sürede albaylığa kadar yükseldi. 1912'de başlayan Balkan Savaşı'na Garp (Batı) Ordusu Harekât Şubesi başkanı olarak katıldı. 1914'te mirliva (tuğgeneral) oldu. I. Dünya Savaşı'nda 5. Kolordu komutanı olarak Çanakkale Savaşları'nda görev aldı. 1916'da 2. Kafkas Kolordusu komutanlığına getirildi. 1917'de Filistin Cephesi'ndeki 7. Ordu'nun komutanlığına atandı. Başarıları nedeniyle aynı yıl ferikliğe (korgeneral) yükseldi. 30 Ekim 1918'de Mondros Mütarekesi'nin imzalanmasından sonra bir süre Osmanlı Devleti'nin Erkân-ı Harbiye-i Umumiye Reisliği (Genelkurmay Başkanlığı) ile Harbiye Nazırlığı (Savaş Bakanlığı) görevlerini yürüttü. Bu dönemde Mustafa Kemal'in Anadolu'da başlattığı bağımsızlık mücadelesine yakınlık göstermedi. Ama 16 Mart 1920'de İstanbul'un işgali üzerine görevinden istifa ederek Anadolu'ya geçti. Birinci Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne Kozan milletvekili olarak katıldı. Mayıs 1920'de Müdafaa-i Milliye Vekilliği'ne (Milli Savunma Bakanlığı) getirildi. Ocak 1921-Temmuz 1922 arasında İcra Vekilleri Heyeti Reisliği (başbakanlık) görevini de yürüttü. II. İnönü Savaşı'ndan sonra Nisan 1921'de rütbesi birinci ferikliğe (orgeneral) yükseltildi. Ağustos 1921'de Genelkurmay Başkanlığı'nı da üstlendi. Büyük Taarruz'un başarıya ulaşmasının ardından 3 Eylül 1922'de mareşal oldu. Cumhuriyet döneminde bu rütbeyi taşımış tek askerdir. Genelkurmay Başkanlığı görevini Cumhuriyet döneminde de aralıksız 23 yıl sürdürdükten sonra 1944'te yaş haddinden ötürü emekliye ayrıldı. Türkiye'de 1946'da çok partili siyasal yaşam başlayınca Fevzi Çakmak da siyasete atıldı ve bağımsız aday olarak Demokrat Parti'den İstanbul milletvekili seçildi. 1948'de Demokrat Parti'den ayrılarak Millet Partisi'nin kurucuları arasında yer aldı ve ölümüne kadar bu partinin onursal başkanı olarak kaldı.

ÇALDIRAN SAVAŞI, 23 Ağustos 1514'te Osmanlı Devleti ile İran'daki Safevi Devleti arasında yapılan ve Doğu Anadolu'nun bütünüyle Osmanlı egemenliğine girmesiyle sonuçlanan büyük meydan savaşıdır.

Osmanlı Padişahı Yavuz Sultan Selim tahta geçtiği 1512'den beri Safevi Devleti'ne karşı bir sefere girişmeyi düşünüyordu. Çünkü Safeviler hem Osmanlı Devleti'nin doğu sınırını sürekli olarak tehdit ediyorlar, hem de Anadolu'da giriştikleri yoğun Şiilik propagandasıyla ülkenin birliğini bozmaya çalışıyorlardı. Yavuz Sultan Selim tahtını sağlamlaştırdıktan sonra bu sorunu çözmeye karar verdi ve büyük bir orduyla Mart 1514'te Edirne'den hareket etti. Önce, Anadolu'da geçtiği yol boyunca Safevi yanlısı olduğu ileri sürülen topluluklara karşı acımasızca bir kıyıma girişti. Üç ay süren yorucu bir yolculuktan sonra Eleşkirt'e (Ağrı yakınlarında) ulaşan ama hâlâ düşmanla karşılaşmayan Osmanlı ordusunda ayaklanma belirtileri baş gösterdi. Yavuz Sultan Selim çeşitli önlemlerle askerleri yatıştırdı. Yeniden ilerlemeye başlayan ordu İran topraklarına girdi. Şah İsmail komutasın-

daki Safevi ordusunun Hoy yakınlarındaki Çaldıran Ovası'nda toplandığı öğrenilince, Osmanlı ordusu buraya yöneldi ve iki ordu 23 Ağustos 1514'te karşı karşıya geldiler.

Osmanlı ordusunda sağ yana Anadolu Beylerbeyi Sinan Paşa, sol yana Rumeli Beylerbeyi Hasan Paşa komuta ediyordu. Yavuz Sultan Selim ise 10 bin tüfekli yeniçeri, topçu ve kapıkulu süvarileriyle merkezde bulunuyordu. Osmanlı ordusu çok yorgun olmasına karşın ateşli silahlar, özellikle de top bakımından üstün durumdaydı. Safevi ordusu ise atlı asker sayısı yönünden daha güçlüydü. Her iki ordunun da yaklaşık 120 bin askeri vardı. Süvarilerine çok güvenen Şah İsmail ilk anda Osmanlı ordusunun kanatlarına yüklenerek çevirmek, sonra da merkezini çökertmek istiyordu. Bu amaçla giriştiği saldırı başlangıçta başarılı oldu. Ama Osmanlı topçusunun açtığı ateş karşısında süvariler dağılmaya başladı. Merkezdeki yeniçerilerin karşı saldırısıyla da Safevi ordusu tam bir bozguna uğradı. Yaralanan Şah İsmail savaş alanından güçlükle uzaklaşabildi. Eşi Taçlı Hanım ise Osmanlılar'a tutsak düştü. Şah İsmail'i izleyen Osmanlı ordusu 6 Eylül 1514'te Safeviler'in başkenti Tebriz'e girdi. Yavuz Sultan Selim kışı bu yörede geçirmek düşüncesindeyken erzakı azalan orduda huzursuzluk baş gösterince İstanbul'a doğru yola çıktı.

Çaldıran Savaşı'nın sonunda, en önemlisi Dulkadıroğulları Beyliği olmak üzere Doğu ve Güneydoğu Anadolu'daki beyliklerin tümü Osmanlı egemenliği altına girdi. Tebriz'in ve İran topraklarından bir bölümünün ele geçirilmesiyle Safeviler ile Mısır'daki Memlûklar arasındaki bağlantı kesildi. Bu durum Yavuz Sultan Selim'in daha sonra Memlûklar'ı yenmesinde önemli rol oynamıştır. Ayrıca Tebriz'den geçip Anadolu'ya ve Suriye'ye giden İpek Yolu'nun denetimi de bundan böyle Osmanlılar'ın eline geçmiştir. Çaldıran Savaşı'nın bir başka özelliği de 200 yılı aşkın bir süre devam edecek olan Osmanlı-İran savaşlarının başlangıcı olmasıdır.

ÇALGILAR *bak*. MÜZİK ALETLERİ.

ÇALI. En fazla 5 metre boya ulaşabilen, ağaçtan daha küçük odunsu bitkilere çalı adı



A-Z Collection

Yanda: Kışın yapraklarını dökmeyen ve güzel çiçekleri olan çalıların park ve bahçelerde önemli bir yeri vardır. Alttaki çizimde ise çok yaygın olan bazı çalı tipi bitkiler gösterilmiştir. Cadıfındığı sonbahar sonlarından kış ortalarına kadar çiçek açar. Bazı türleri ağaç oluşumu gösteren manolyanın iri ve güzel çiçekleri vardır. Kelebekçalısı, kelebekleri çeken çiçeklerinden dolayı bu adı almıştır. Ortancalar besince zengin toprakları ve güneş gören yerleri sever.









verilir. Çalıları ağaçlardan ayıran temel özellikler, ağaçların tersine ana gövdelerinin birden fazla olması ve dallanmanın toprağa yakın düzeylerden başlamasıdır. Ayrıca çalılarda, bitkinin tacını oluşturan ve yukarı doğru büyümesini sağlayan tepe sürgünü de bulunmaz. Çokyıllık oldukları için çalıların gövdeleri her yıl kuruyup çürümez.

Bütün bu ayırt edici özelliklerine karşın çalı ve ağaç ayrımı çok belirgin değildir. Koşullar değiştiğinde ağaçlar çalılaşabileceği gibi, çalılar da uygun koşullarda ağaç görünümü alabilir. Bazı bitkilerin hem çalı hem de ağaç biçimleri vardır. Örneğin, manolyanın bazı türleri çalı, bazı türleri de ağaç özellikleri gösterir.

Çalılar orman ve korulardaki ağaçların altında, çalı örtüsü denen bir bitki katmanı oluştururlar. Çalı örtüsü yaban hayvanlarına barınak ve besin sağladığı gibi, yeni yetişen ağaç fidanlarını da yaşamlarının ilk birkaç yılında sert rüzgârlardan ve kötü hava koşullarından korur. Kurak yörelerdeki dağ yamaçlarında ve yükseltilerde bitki örtüsünün büyük bölümünü çalılar oluşturur. Akdeniz çevresiyle yazları uzun ve kurak geçen benzer yörelerin çalılık alanlarına maki denir (*bak.* MAKİ).

Çalılar çiçekleri, meyveleri ve yaprakları için park ve bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılır. Özellikle yeşil alanların kış mevsimindeki çıplak görüntüsüne biraz canlılık katmaları açısından çalılar çok değerlidir. Çalı tipi bitkiler kolay yetişir; ancak iyi sonuç elde edilebilmesi için dikkatle budanmaları, yeni sürgün gelişimini güçlendirmek için yaşlanan gövdelerin kesilmesi gerekir. Çalılar da öteki bitkiler gibi beslenmek zorunda olduğundan, ara sıra gübrelemeyi de unutmamalıdır. (*Ayrıca bak.* BAHÇECİLİK VE BAHÇE MİMARLIĞI; BUDAMA.)

ÇALIKUŞU. Kuzey yarıküredeki iğneyapraklı ormanlarda yaşayan dört tür ötücükuşa çalıkuşu denir. Küçük ve yuvarlak gövdeli, kısa gagalı olan çalıkuşları *Regulus* cinsini oluşturur. Boyları 9 santimetreyi geçmez; tüy renkleri genellikle yeşilimsi gridir. Çalıkuşlarının en belirgin özellikleri tepelerindeki parlak renkli şeritlerdir.

Türkiye'de de bulunan iki türden biri olan bayağı çalıkuşu (*Regulus regulus*) bir Avrasya kuşudur. Türkiye'de başta Karadeniz yöresi olmak üzere kıyı bölgelerindeki iğneyapraklı ormanlarda yaşayan bu kuşun gövdesinin üst bölümleri yeşilimsi, alt bölümleri ise beyaza yakın bir renktedir. Başının tepesinde çevresi ince siyah şeritle çevrili sarı bir leke bulunur. Erkekte sarı lekenin üzerinde kırmızı bir çizgi



Böcek yiyici bir kuş olan çalıkuşu özenle hazırladığı yuvasını çam gibi kozalaklı ağaçların üzerine kurar.

vardır. Bayağı çalıkuşu çam ve ladin gibi sürekli yeşil kalan ağaçların bulunduğu ormanlık yerlerde yaşar. "Ziit ziit" sesi çıkararak tiz bir şakımayla öter. Bütün çalıkuşları gibi bayağı çalıkuşu da yuvasını örümcek ağlarıyla birbirine bağladığı yosunlardan yapıp bir ağaç dalına asar. Yuvanın içini de tüylerle döşer. Dişi genellikle nisanda yuvaya, soluk renkli ve kahverengi benekli 5-10 yumurta bırakır; mayıs ya da haziranda bir kez daha yumurtlar.

Türkiye'de kıyı bölgelerindeki ormanlarda bulunan sürmeli çalıkuşu (*Regulus ignicapillus*) Avrupa'da ve Batı Asya'da yaşar. Bayağı çalıkuşuna çok benzemekle birlikte gözlerinin hizasında uzanan sürme gibi ince ve kara çizgiyle ondan ayırt edilir. Sürmeli çalıkuşu Türkiye'nin en küçük ve en güzel kuşları arasındadır.

Çalıkuşlarınm Kuzey Amerika'da yaşayan iki türü üremek için Alaska'ya göçer, kışı ise güneydeki Guatemala'da geçirirler. Altın tepeli çalıkuşu (*Regulus satrapa*) bayağı çalıkuşuna çok benzer; bu yüzden bazı uzmanlarca bu iki kuş aynı türden kabul edilir. Yakut tepeli çalıkuşu (*Regulus calendula*) ise öteki türlerden biraz daha iricedir. Bu türün erkeğinin başında küçük ve parlak kırmızı bir benek

bulunur. Bu beneğin üstü genellikle öteki tüylerle örtülüdür.

Çalıkuşları çiftleşme dönemi dışında, çoğunlukla baştankara ve tırmaşıkkuşlarıyla karışarak gruplar oluştururlar. Örümcek, yaprakbiti, sinek ve başka böceklerin yanı sıra böceklerin yumurta ve larvalarını da yerler. Av peşinde daldan dala uçarken kolibriler gibi havada asılı kalabilir ya da bir dala tutunup yarasalar gibi baş aşağı sarkabilirler.

ÇALIŞMA VE İŞGÜCÜ. İnsanların çoğu yaşamlarını sürdürebilmek için para karşılığı çalışmak zorundadır. Çalışan ve çalışabilir durumda olan insanlar bir ülkenin işgücünü oluşturur. Bir işveren ya da bir kurum hesabına çalışanlara ise işçi denir.

Sanayileşmiş bir dünyada çalışma, bir işverenin işyerinde pazartesiden cumaya kadar günde sekiz saatlik bir süre için çalışmak anlamına gelir; bazı işyerlerinde cumartesi günleri de çalışılır. Öteki çalışma biçimleri, kişilerin kendi hesaplarına çalıştıkları serbest meslekleri ve lokantalarda olduğu gibi yarım gün ya da ara sıra çalışılan işleri içerir. Bazı işyerlerinde ise vardiya uygulanır. Vardiyalı bir işte çalışıyor olmak, genellikle 24 saatlik süre içinde, belirlenmiş saatlerde çalışmak demektir. Çoğu kez vardiyalı işçiler, otomobil fabrikalarında ya da günlük gazete yayımında olduğu gibi geceleri de çalışır.

İşsizlik, bir kişinin çalışabilir durumda ve çalışmaya istekli olmasına karşın işsiz kalması, bir iş bulamaması demektir.

Çalışma yaşamına mühendis, pilot, doktor, hemşire, müzisyen ya da hoşunuza giden başka bir meslek sahibi olarak başlamak isteyebilirsiniz. Doktorluk, avukatlık gibi meslekler için yıllar süren özel bir eğitim gerekir. Sanayide çalışan bir usta, teknisyen ya da nitelikli işçi olmak isteyenlerse özel bir eğitim dönemi geçirirler. Mesleki becerilerini kazandıkları bu döneme çıraklık adı verilir (*bak.* ÇIRAKLIK).

Çalışma Koşullarının Evrimi

Ücret ya da maaş biçiminde ödenen para karşılığında çalışma ya da çalıştırılma büyük ölçüde İngiltere'de, 1760'larda Sanayi Devrimi ile başlamıştır (*bak.* SANAYİ DEVRİMİ). Bundan binlerce yıl önce insanlar avlanarak, doğadaki yiyecekleri toplayarak, giyecek yapıp, yemek pişirip, çocuklara bakarak ve bir barınak kurarak, yalnızca yaşamda kalabilmek için çalışırlardı.



Hulton Picture Library

Büro ortamı, 1930'ların iyi aydınlatılmamış, dar çalışma alanlarını geride bırakarak büyük bir değişime uğramıştır.

İlk uygarlıkların ortaya çıkmasıyla birlikte insanların büyük bir bölümü kölelik adı verilen bir çalışma biçimine zorlandı (*bak.* KÖLELİK). Hiçbir hakları olmayan, yalnızca görevleri olan kölelere yaptıkları işe karşılık hiçbir ödeme yapılmazdı. Eski Mısır ve Eski Yunan gibi ilk uygarlıkların ekonomileri büyük ölçüde köle emeğine dayanırdı. Daha sonraki yüzyıllarda köleler, özellikle Avrupa'nın denizaşırı kolonilerinin başlıca işgücü oldular. Köleler efendilerinin buyruğu altında, her türlü işte, düşüp ölene kadar acımasızca çalıştırılır; çalışma koşullarına karşı geldiklerinde dövülürlerdi.

Ortaçağ Avrupa'sında ortaya çıkan bir başka çalışma biçimi serflikti. Toprakla birlikte alınıp satılan serfler efendilerinin hizmetini görür, toprağını işler ve vergi verirlerdi. Bu çalışmaları karşılığında, efendileri onlara geçimlerini karşılayacak, kendi hesaplarına sürüp ekebilecekleri küçük bir toprak parçası verirdi. Serfler istedikleri zaman efendilerinin



19. yüzyılda ABD Başkanı Rutherford B. Hayes'in yapacağı ziyaret için Richmond sokakları kölelerce temizleniyor.

İletişim Yayıncılık Arşivi

topraklarını bırakıp, işlerini değiştiremezlerdi. Serflere de, kölelere olduğu gibi emeklerinin karşılığı olarak para ödenmezdi.

Ortaçağ kentlerinde kendi hesabına çalışan terziler, ayakkabıcılar, mücevherciler, halıcılar, bıçakçılar gibi zanaatçılar çalışma koşullarını düzenlemek amacıyla meslek birlikleri ya da loncalar kurmuşlardı (*bak.* LONCA). Zanaatçılar hizmetleri ya da ürettikleri malların karşılığında para alırlardı.

Sanayi Devrimi'yle birlikte çalışma koşulları değişti. Atölyeler ve fabrikalar kuruldu, kömür ocakları açıldı; kırsal bölgelerdeki topraksız ve yoksul köylüler kentlere göç ederek, buralarda çalışmaya başladılar. Günün belirli saatlerindeki çalışmalarının karşılığı olarak işçilere ücret ödenmeye başlandı.

18. yüzyılda, Sanayi Devrimi sırasında ve sonrasında çok düşük ücretlerle çalıştırılan işçilerin çalışma koşulları çok kötüydü. Pamuklu dokuma fabrikalarında küçük çocuklar ve kadınlar çok düşük ücretler karşılığında 12 saatten fazla çalışırlardı. 19. yüzyılda işçiler çalışma koşullarını düzeltmek amacıyla birlikler ve sendikalar kurmaya başladılar. Örgütlü bir topluluğa bağlı işçiler, ücretler ve çalışma koşullarına ilişkin olarak işverenlerle yapılan pazarlıklarda daha güçlü bir konuma sahip oldular (*bak.* SENDİKA).

ZEFA



Çağdaş teknoloji yeni iş alanları yaratmıştır.

19. yüzyılda düşük maliyetlerle, büyük miktarda mal üreten fabrika sistemi kesin olarak yerleşti. Torna tezgâhı gibi metal ya da tahta eşyaya biçim verip işleyen makinelerin keşfinin bu gelişmedeki payı büyüktür. Sanayinin gelişmesi ve fabrikaların yaygınlaşmasıyla birlikte işgücünün uzmanlaşması gerekti; işçiler arasında, yaptıkları işin niteliğine göre, nitelikli ve niteliksiz işçi gibi ayrımlar ortaya çıktı.

20. yüzyılda bilgisayarların ve yeni teknolojilerin üretime katılmasıyla, bir zamanlar insanların çalıştırıldığı işlerin bir bölümünü makineler, robotlar ve bilgisayarlar yapmaya başladı. Sanayinin yanı sıra bankacılık, sigortacılık, turizm, eğitim ve sağlık gibi hizmet veren işyerlerinin önemi arttı.

Ücret

Ücret ya da maaş işverenlerin çalışma karşılığında işçilerine yapmış olduğu ödemedir. Ücretler para olarak ödenir, ama bazen başka biçimlerde ödendiği de olur. Örneğin, işverenler işçilere ucuz konut sağlarsa, bu bir tür ek ücret olarak kabul edilir.

Ücretler işçi sendikaları ile işveren kuruluşları arasında yapılan pazarlıklar sonucu saptanır. Bazı ülkelerde hükümetler asgari ücretleri saptar. Emeklilik ya da sağlık sigortası için yapılan ödemeler ile gelir vergisi, işçiye ödeme yapılmadan, toplam ücret üzerinden kesildiği için, bir kişinin toplam geliri ile gerçekte



Network/Katalin Arkell

Boş işler iş ve işçi bulma kurumları aracılığıyla iş arayanlara duyurulur.

eline geçen ücret arasında bir fark vardır (*bak.* VERGİLER).

İşsizlik

Çalışabilir durumda olup çalışmak isteyen ama iş bulamayan kimseye işsiz denir. Bunun çok çeşitli nedenleri olabilir. Kişi aramakta olduğu iş türü için uygun olmayabilir; eğitim gördüğü meslek türü ya da sanayi, ekonomik bir sıkıntı içinde olabilir; bunun da ötesinde, çalışabilir nüfusa göre açık iş sayısı çok az olabilir.

İşsizlik düzeyi ülkenin ekonomik durumu ile yakından ilgilidir. Eğer bir ülkeye başka ülkelerden gelen mallar o ülkenin, o daldaki üretimini geriletiyorsa ya da o alanda fabrikaların kurulmasını engelliyorsa, bu durum işsizlik yaratır. Bugün artık ülkelerin ekonomileri ve çalışma yaşamları birbirine bağımlı olduğundan, bir ülkenin ekonomisindeki darboğazlar da öbür ülkeleri etkileyebilir ve işsizliğe yol açabilir.

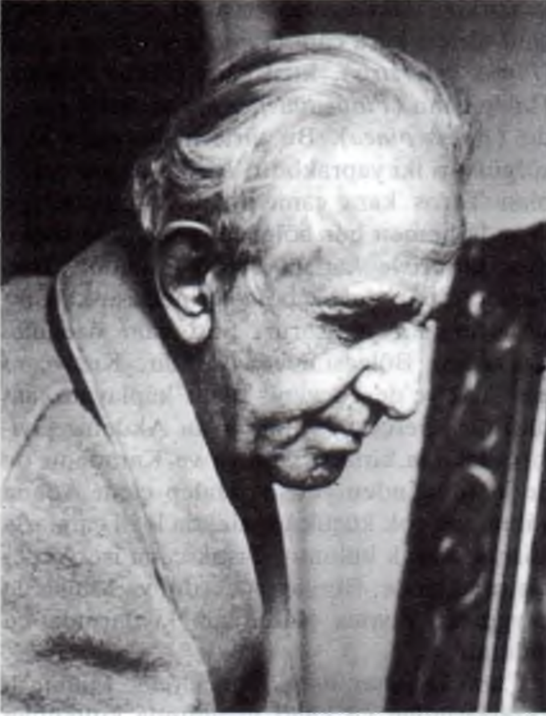
Günümüzde işbölümünün artması ve yeni teknolojilerin gelişmesiyle, yeni iş olanakları doğmakta ve geleneksel yöntemlerle üretim büyük bir hızla yok olmaktadır. Örneğin, gazete sanayisinde bilgisayarlarla yazı dizmek ve sayfa düzenlemek gibi yeni teknolojilerin kullanılması daha önce hiç var olmayan birçok yeni iş yaratmıştır. Ama yeni teknolojiler aynı zamanda geleneksel yöntemlerle çalışan sanayilerin gerilemesine ya da kapanmasına yol açarak işsizliği de artırabilmektedir (*bak.* GAZETE VE GAZETECİLİK; YAYINCILIK).

Ülkeler ekonomik durumlarının bir göstergesi olarak, yıllık işsizlik oranlarını saptar. 1985 için tahmin edilen işsizlik oranı, Kanada'da yüzde 11, ABD'de yüzde 7, İngiltere'de yüzde 13, Avustralya'da yüzde 8 ve Türkiye'de yaklaşık yüzde 17'dir.

ÇALLI, İbrahim (1882-1960). Türk ressamlarının en ünlülerinden olan ve birçok büyük ressamımızın yetişmesine katkısı bulunan İbrahim Çallı'nın doğum yeri Denizli'nin Çal ilçesidir; bu nedenle Çallı İbrahim diye de tanınır. Çal'da başladığı ortaöğrenimini İzmir'de tamamladı. Çocuk yaşta resme duyduğu ilgiyi, bu yıllarda resim defterlerine karalamalar, resimler çizerek sürdürdü. Ama İzmir'de resim eğitimi için gerekli ortamı bulamayacağını düşünerek 17 yaşındayken babasından kalma tarlayı sattı ve İstanbul'a okumaya gitti.

İstanbul'a gelişinin ilk gününde kaldığı otelde bütün parası çalınınca zor durumda kalan Çallı, İzmir'e geri dönmektense bir kahvede çalışmayı yeğlemişti. Çok geçmeden bulduğu adliye kâtipliği görevi sırasında ünlü ressam Şeker Ahmed Paşa'nın oğlu ile tanışması yaşamını etkileyen iyi bir rastlantı oldu. Arkadaş olduğu oğlunun aracılığıyla resimlerini Şeker Ahmed Paşa'ya gösterebildi. Şeker Ahmed Paşa Çallı'daki yeteneği görünce, o zamanki adı Sanayi-i Nefise Mektebi olan Güzel Sanatlar Akademisi'ne (bugün Mimar Sinan Üniversitesi) girmesine yardımcı oldu. Kâtipliğin yanı sıra resim öğrenimini de sürdüren Çallı, 1906'da başladığı okulunu 1909'da bitirdi. 1910'da devletçe açılan bir burs sınavını *Çıplak Adam* ve *Harekât Ordusu'nun Muhafız Alayı'ndan Maksud Çavuş* adlı tablolarıyla kazandı.

Daha sonra Paris'e giden Çallı'nın buradaki resim öğretmeni Fernand Cormon'du. Bu öğretmeninden çok şey öğrendi, ama daha çok İzlenimci ressamlara yakınlık duydu. İzlenimciler'in etkisinde kalmasına karşın, bu akıma da, daha sonra başka bir resim akımına da tam olarak bağlanmadı. Resimdeki her yeni-



Ara Güler

Ressam İbrahim Çallı yeni bir ressamlar kuşağının yetişmesini sağlamıştır.

likten bir şeyler öğrenmek, esinlenmek için Paris'te bolca sergi izledi. I. Dünya Savaşı başladığında İstanbul'a dönen Çallı, bitirdiği okula öğretmen olarak atandı. Emekli olduğu 1947'ye kadar bu görevde kaldı.

Çallı öğretmenliği sırasında da Avrupa'dan dönen ressamlardan bilgi alıyor, resim alanında batıdaki gelişmeleri yakından izlemeye çalışıyordu. Atölyesi öğrencilerin sık sık uğradığı, her tür resmin denendiği, resim konularının tartışıldığı bir okul gibiydi. Çallı özgür bir anlayışla, coşkulu kişiliğini dışa vuran renklerle resim yapıyordu. Resimlerinde desene pek önem vermese de renk uyumunu önde tutuyordu. Parlak renkler kullanarak rahat ve serbest fırça vuruşlarıyla görünümler, portreler, çıplaklar (nü), çiçekler ve meyveler çizdi. İstanbul'daki Adalar'da çamlar arasında gezinen kadınlar, İstanbul Boğazı görünümleri, kadın portreleri, Türk resminde ilk kez görülen çıplak kadın resimleri başlıca konuları arasındaydı. Çallı, yaptığı bu resimlerde Türk resmine yepyeni ve canlı bir hava kazandırdı. İstanbul'a göçmen olarak gelen ünlü Rus ressamı Aleksis Griçenko ile arkadaş olan Çallı ondan çok etkilendi ve İzlenimcilik yerine soyutlama tekniği kullanarak "Mevleviler" adlı bir dizi resim yaptı. Bu resimlerinde deseni öne çıkaran belirgin renkler kullandı.

İbrahim Çallı'nın resimleri arasında *Lüksemburg Bahçesi* (1911), *Türk Topçularının Mevzie Girişi* (1917), *Tefli Kız* (1923), *Nü* (1923), *İstiklal Savaşı'nda Zeybekler* (1923), *Mevleviler* (1927), *Boğaz* adlı tabloları ile Atatürk (1935), İnönü portreleri çok ünlüdür.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



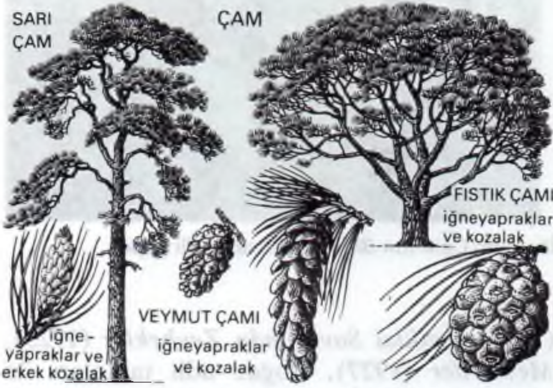
İbrahim Çallı'nın *Bir Balo Gecesi* adlı yapıtı.

Ressamlığının yanı sıra sevimli ve şakacı kişiliğiyle birçok fıkra ve anıya konu olan Çallı, Şeref Akdik, Refik Epikman, Saim Özeren, Elif Naci, Mahmut Cûda, Muhittin Sebati, Ali Çelebi, Zeki Kocamemi gibi bir ressamlar kuşağının yetişmesini sağlamıştır.

ÇAM ağaçları, püsküle benzer demetler oluşturan ve iki-üç yıl kadar yeşil kaldıktan sonra kuruyup dökülen iğne gibi ince uzun yaprakları ve kozalaklarıyla tanınır. Çam (*Pinus*) türlerini de kapsayan bitkiler, iğneyapraklılar ya da kozalaklılar denen ve çoğunluğu ağaç olan büyük bir bitki grubu içinde çamgiller adıyla bir familya oluşturur.

Çamın ve benzeri bitkilerin iğneyaprakları, genellikle ikisi ya da üçü, bazen de daha çoğu

bir arada olmak üzere ağacın kısa sürgünlerinin ucunda oluşur. Ender olmakla birlikte tek yapraklı sürgünler de görülür. Öteki kozalaklı bitkilerde olduğu gibi çamda da bitkinin üremesini kozalaklar sağlar. Aynı ağaçta hem erkek hem de dişi kozalaklar bulunur. Erkek kozalaklar dişilere göre daha küçüktür. Erkek kozalağı oluşturan pulların her birinde ikişer çiçektozu kesesi vardır. Dişi kozalaklarda ise her pulun altında ikişer tohumtaslağı bulunur. İlkbaharda ya da yaz başında keselerden çıkan çiçektozları rüzgârla çevreye dağılır. Dişi kozalaklar açılarak çiçektozlarını alır. Asıl döllenme bir sonraki ilkbaharda, dişi kozalağın içinde gerçekleşir. Tohumların olgunlaşması ise iki ya da üç yıl sürer; tohumlar olgunlaşırken dişi kozalaklar da odun gibi sertleşir. Sertleşip olgunlaşan kozaların pulları açılır ve bazı türlerde kanatlı olan tohumlar rüzgârın etkisi ile çevreye dağılır. Bazı türlerde ise kozalaklar çürüyerek, yanarak ya da hayvanlarca açılır.



Çamların 100 kadar türü bilinmektedir. Bu türler kuzey yarıkürenin serin bölgelerinin ve tropik kuşağın kuzey kesimlerindeki dağların yerlisi olan herdemyeşil bitkilerdir. Aslında bütün iğneyapraklılar gibi çamlar da solan yapraklarını dökerek yeni yapraklar verir. Ancak bu bitkilerin bütün yaprakları aynı anda dökülmediğinden tümüyle yapraksız kalmazlar. Çok dayanıklı bir bitki olan çam besince fakir topraklarda, kışın şiddetli don, yazın da kuraklık görülen yörelerde bile yetişebilir.

Türkiye'deki ormanlarda en çok bulunan çam türleri kara çam (*Pinus nigra*), sarı çam (*Pinus sylvestris*), kızıl çam (*Pinus brutia*), Halep çamı (*Pinus halepensis*) ve fıstık çamıdır (*Pinus pinea*). Bu türlerin hepsinin kısa sürgünleri iki yapraklıdır. Bir kara çam çeşidi olan Toros kara çamı doğu ve güneydoğu dışında hemen her bölgede, genellikle başka çam türleriyle karışık olarak bulunur. Batı Anadolu'nun dağlık bölgelerinde ise katışıksız ormanlar oluşturur. Sarı çam özellikle Karadeniz Bölgesi'nde yaygındır. Kızıl çam ise Türkiye'de en geniş alanı kaplayan çam türüdür. Gerçek yayılma alanı Akdeniz kıyıları olmakla birlikte Trakya ve Karadeniz'de de kendiliğinden yetişir. Halep çamı Adana yakınında çok küçük bir alanda kızıl çamlarla karışık olarak bulunur. Fıstık çamı ise Akdeniz çevresinde, Bergama, Aydın ve Muğla'da yaygındır. Ayrıca Karadeniz kıyılarında da bulunur.

Çam ağacının değeri öncelikle, kullanışlı kerestesinden ve kâğıt yapımında kullanılan selülozun kaynağı oluşundan gelir. Kuzey Amerika'ya özgü Veymut çamının (*Pinus strobus*) kerestesi özellikle evlerin iç bölümlerinde ve mobilya yapımında kullanılır. California kıyı şeridinin yerli bitkilerinden olan Monterey çamı (*Pinus radiata*) Avustralya'da ticari amaçla yetiştirilen çam türlerinin başında gelir. Avustralya'da iğneyapraklı ağaçlarm başka cins ve türleri bulunmakla birlikte, kıtanın yerlisi olan çam türü yoktur. Avrupa'nın en değerli kerestelik ağaçlarından biri olan sarı çam İskandinav ülkelerinde ve SSCB'de geniş çapta yetiştirilir. Bu türün kerestesi inşaat işlerinde kullanılır ve telefon direği yapılır. Ayrıca tren yollarının ahşap bölümlerinde de bu çamın kerestesi kullanılır.

Çam ağaçlarının kabuklarından sızan reçine, çamın mantar hastalıklarından ve zararlı böceklerin saldırısından korunmak için ürettiği, antiseptik etkili bir savunma aracıdır. Reçineden boya ve vernik gibi yararlı ürünler elde edilir. Avrupa'da üretilen reçine ve terebentinin büyük bir bölümü uzun ve sert yaprakları, üç-dört tanesi bir arada ve her biri 15 cm kadar uzunlukta kozalakları olan sahil çamından (*Pinus pinaster*) çıkarılır. Ağacın

kabuklarında açılan kesiklerden reçine yavaş yavaş sızar. Daha sonra kabuklar şeritler halinde kesilip çıkarılır; çıplak kalan yerlerin altına özel çömlekler bağlanarak ağaçtan sızan reçine toplanır (*bak.* BOYA VE CİLA; REÇİNE).

Bazı çamların iri ve tatlı tohumları hayvanlar tarafından yenirken çevreye dağılırlar; böylece bitkinin üremesi sağlanır. Bu türlerin tohumları insanlarca da toplanıp kullanılır. Örneğin Akdeniz çevresine özgü fıstık çamının tohumları "çamfıstığı" adıyla bildiğimiz ve yemeklerde, tatlılarda kullandığımız yağlı tohumlardır.

Gerçek çamlar dışında, aynı familyalarda yer alan bazı iğneyapraklılara da japonçamı, japonşemsiyeçamı gibi adlar verilir.

ÇAMAŞIR YIKAMA. Biriken kirli çamaşırlar her evde sorun yaratır. Giysi, çarşaf ve örtü gibi şeylerin giyilmekten ve kullanılmaktan ötürü mikrop yuvası olmalarının önüne geçmek için temiz tutulmaları gerekir. Çamaşır makinesinin olmadığı dönemde çamaşırlar ya elde yıkanır ya da ücret karşılığında başkalarına yıkatılırdı.

Eskiden çamaşırların yıkanması bir önhazırlık gerektirirdi. Çok kirli çamaşırlar geceden ıslatılır, sabah ateş yakılarak kazanda su kaynatılır, renkliler ile beyazlar ayrılır, sabunla çitileyerek yıkanır, beyazlar sodalı suda kaynatıldıktan sonra bol suyla durulanır, sıkılır ve kurumaları için açık havaya asılır ya da içerde ateşin başına serilirdi. Bu güç ve yorucu işlemden sonra kuruyan çamaşırlar, içine kor konarak ısıtılan bir ütüyle ütülenirdi. Yıkanmaya uygun olmayan giysiler ise fırçalanarak ya da dövülerek temizlenirdi.

Günümüzde elektrikli çamaşır makineleriyle yıkama işlemi daha az zaman ve enerji harcayarak yapılmaktadır. Kimya sanayisinin ürettiği temizleme tozları, beyazlatıcı çamaşır suları, yumuşatıcılar ve parlatıcıların çoğu, çevreye zararlı maddeler içermelerine karşın, yıkama işlemine büyük kolaylıklar sağlarlar. Ayrıca ütü yapmak da elektrikli ve buharlı ütüler sayesinde eskisi kadar yorucu ve güç bir iş olmaktan çıkmıştır. Öte yandan, kırışmayan kumaşlar ütüleme işlemini hemen hemen ortadan kaldırmıştır.

Çamaşır Makineleri

İlk çamaşır makinelerinde sabunlu suyu ve çamaşırı hareket ettiren bir "çalkalayıcı" vardı. Durulama için önce makine boşaltılır, sonra yeniden temiz suyla doldurulurdu. Daha sonra çamaşırlar makinenin üst bölümüne yerleştirilmiş, merdane denilen iki silindir arasından geçirilerek sıkılırdı. Merdaneleri döndürmek için makineye bağlı bir kolu çevirmek gerekirdi.

Çamaşır makinelerinde ilk önemli gelişme elektrikle kendi kendine işleyen merdaneler oldu. Çamaşır makinelerinin bu ilk modellerindeki çalkalayıcı suyu ve çamaşırları tek yönde çevirerek dönüyordu. Tek yönlü dönüşün yarattığı merkezkaç kuvveti çamaşırlarla birlikte kirlerin de kazan duvarına yapışmasına neden oluyordu. 1863'te ABD'li Hamilton E. Smith çift yönlü hareket edebilen döner kazanlı çamaşır makinesini geliştirdi. Bu makine çamaşırları köpüklü suyla birlikte sürekli altüst ederek kirlerin kazan duvarına ya da çamaşırlara yapışmasını engelledi. Daha sonraki aşamada kazanın hızla dönmesi, merkezkaç kuvvetiyle kirli suyun dışarı atılmasını sağladı. Günümüzde kullanılan çamaşır makineleri, çamaşırları kuru ve sıcak havadan geçirerek kurutma işlemini de gerçekleştirir. Çamaşırın türüne göre değişik yıkama programlarına ayarlanabilen otomatik çamaşır makineleri yıkama işlemine büyük bir kolaylık getirmiştir.

Avrupa ülkelerinde ve ABD'de, makinesi olmayanların çamaşırlarını yıkayabilmeleri için çamaşırhaneler vardır.

Kuru Temizleme

Kuru temizleme sanayisi 19. yüzyılda başladı. Bir söylentiye göre bir Fransız denizci terebentin fıçısına düşmüş ve daha sonra giysileri kuruduğunda bütün kirlerin yok olduğunu görmüştü. Bu olayla terebentinin leke çıkarıcı özelliği keşfedilmiş ve bu madde temizlik amacıyla kullanılmaya başlanmıştı. Daha sonraları kuru temizleme için başka leke çözücüler geliştirildiyse de, bu maddelerin çoğunun yanıcı ve dumanlarının zehirli oluşu çevre ve insan sağlığı için zararlıdır.

Çağdaş kuru temizleme işleminde genellikle petrol türevleri ya da yapay kimyasal



Üstte: Eski Mısır'da çamaşır yıkama yöntemini gösteren bir resim. **Altta**: 19. yüzyılda kullanılan tahta kazanlı ilkel çamaşır makinesi. **Sağda**: Orta Amerika'daki Belize'de, ırmak kıyısındaki kayalarda çamaşır yıkayan kadınlar.

(Üstte) American Institute of Laundering; (altta) Bettman Archive; (sağda) Paul Conklin/Pix from Publix





Electrolux–Wascator



Bir çamaşırhanede, madeni parayla işleyen otomatik çamaşır yıkama (solda) ve kurutma makineleri (sağda).

çözücüler kullanılır. Petrollü çözücüler çamaşır makinesi gibi açık bir makinede kullanılabilir; ama yapay çözücüler açık havada hızla buharlaştığından, olası tehlikelere karşı, kapalı ve hava geçirmeyen makinelerde kullanılmalıdır. Temizlenecek parçalar kumaşlarına ve renklerine göre ayrılır. Temizleme işlemi yıkama ve durulama gibidir, ama su yerine yapay çözücü kullanılır. Çözücü çabuk buharlaştığı için bu yöntemle yapılan temizleme işlemine "kuru temizleme" adı verilmiştir. Temizlemeden sonra giysiler buharla ütülenir.

ÇAMUKA *bak.* GÜMÜŞBALIĞI VE ÇAMUKA.

ÇAN, genellikle metalden, bazen de tahta, boynuz, cam ve kilden yapılan, sallandığında ya da kenarına vurulduğunda çınlayan içi boş bir kaptır. Çanlara eskiçağlardan bu yana her uygarlıkta rastlanır. Pek çok çeşidi bulunan çanlar değişik amaçlarla kullanılır ve kullanıldıkları amaca uygun biçimler alır.

Eskiçağlarda çanların özel güçleri olduğuna, tanrılara seslenmeye, büyü yapmaya ve bozmaya, kötü ruhları kovmaya, yağmur yağdırmaya yaradığına inanılırdı. Günümüzde çanların en temel ve yaygın olan kullanım biçimi işaret vermedir. Saat başlarını belirtme, yas ve şenlikleri duyurma, tapınmaya çağırma, tehlikeyi haber verme amacıyla kullanılırlar. Sahipleri izlerini bulsun diye hayvanların boynuna asılan çanların yanı sıra, işaret verme amacıyla ulaşım araçlarında kullanılan çanlar da vardır. Gemilerde çan, bir başka adıyla kampana, saati ve nöbet değişikliklerini haber vermek için kullanılır.

Kilise ve kızak çanlarında ses, çanın içindeki çan topuzunun çanın içine vurmasıyla elde edilir. Çıngırak adı verilen küçük çanlarda, çan topuzu yerine ufak metal parçaları ya da saçma kullanılır. Çin'deki kimi çanlarda da, çekiç ya da tokmakla çanın dış yüzeyine vurularak ses elde edilir. Çan yapımında çoğunlukla bakır, tunç, gümüş ya da demir gibi metaller kullanılır.

Çanlar toparlak ya da yumurta biçiminde, kesiti ise yuvarlak, dikdörtgen ya da çokgen olabilir. Batıda yaygın olan, lale biçimindeki çanlardır. Çeşitli kültürlerde çanların süslenmesine özen gösterilmiş, çan süslerinde simgesel öğelere yer verilmiştir.

Çanlar boyutlarına göre değişik sesler çıkarır. En büyük çan en kalın sesi verir. Farklı



S. S. Sarna

Hindistan'da günlük yaşamda çok çeşitli çanlar kullanılır. **Üst sıra, soldan sağa**: Deve çanı, sucu çanı, kutsal inek çanı, Hindu tapınağı çanı. **Orta sıra**: Hint fakiri çanı, fil çanı, tek atlı ya da iki tekerlekli araba çanı. **Alt sıra**: Tatlıcı çanı, düğün çanı, öküz çanı.







Whitechapel Bell Foundry Ltd.

Çan yapımında, önce iç ve dış yüzeyler için birer kalıp hazırlanır (sol üstte). Kalıplar arada boşluk bırakılarak üst üste yerleştirilir (üstte). Arada kalan boşluğa eriyik durumda bulunan metal alaşımı boşaltılır (solda).

sesler çıkaran çanlarla oluşturulmuş "çan sistemi"nden elde edilen toplu çan sesi ile müzik yapılabilir. Bir çan sisteminde genellikle 5 ile 12 arasında değişen sayıda çan bulunur. Çan sistemi ile müzik yapabilme beceri gerektiren bir sanattır.

Çan tokmaklarına bağlı tahta kaldıraçları ve pedalları bulunan ve bir klavye aracılığı ile çalman kariyon adlı çalgı en az 23 çandan oluşur. Genellikle bir kuleye yerleştirilen kariyonların en ünlülerinden biri Belçika'daki Bruges'tedir. 17. yüzyılda Flaman çan dökümcüleri kariyon sanatını doruk noktasına ulaştırdılar. 74 çandan yapılmış 92 ton ağırlığındaki dünyanın en büyük kariyonu New York'da Riverside Kilisesi'nde bulunan Laura Spelman Rockefeller Anıtı'ndadır.

Çanlar Nasıl Yapılır?

Müzik aletlerinin en eskilerinden biri olan çanlar, yaklaşık 4.000 yıl öncesindeki Tunç Çağı'ndan bu yana döküm yöntemiyle yapıldı. Çan dökümü günümüzde de önemini korumaktadır. Döküm için çanın boyutlarına göre bir kalıp hazırlanır. Çanın alması istenen biçime göre hazırlanan bu kalıbın dış yüzeyi kum ya da harçla kaplanır. Kalıbın çevresine, çanın kalınlığını oluşturacak biçimde bir boşluk bırakarak kubbe biçiminde ikinci bir kalıp yerleştirilir. Eriyik durumdaki metal alaşımı aradaki boşluğa dökülür. Çan dökümünde genellikle bir bakır ve kalay alaşımı olan tunç kullanılır. Çanın çatlamasını önlemek için metalin soğuma süreci sürekli denetlenir. Büyük boyutlu çanların soğuması iki hafta sürebilir. Çan soğuduktan sonra kalıp kırılarak yüzeydeki ve içindeki pürüzler temizlenir; döndüre döndüre iç yüzeyi kesici aletlerle inceltilerek çandan istenilen tını elde edilir. Çan daha sonra cilalanır.

İlk çanlar Tunç Çağı'nda yapılmıştı. Tarihin en usta çan yapımcıları, İÖ 1000'lerde



yaşamış olan Çinliler'dir. Roma dönemi çanları perçinlenmiş dövme demirden yapılırdı. Avrupa'da sonraki birkaç yüzyıl boyunca unutulan çan yapımı sanatı, İS 8. yüzyılda keşişler tarafından yeniden keşfedildi. Avrupa'nın en usta çan dökümcüleri, ses akordunun inceliklerini ilk önce öğrenerek geliştiren Belçikalılar ve Hollandalılar oldu.

Günümüze kadar yapılmış olan çanların en büyüğü Moskova'daki Çar Çanı'dır. Boyu 5,8 metre, ağırlığı ise 196 tondan fazladır. Hâlâ kullanılmakta olan en büyük çan ise Birmanya'da bulunan 90,6 ton ağırlığındaki Mingun Çanı'dır.

ÇANAK ÇÖMLEK. Kilin suyla karıştırılmasıyla oluşan çamurdan yapılan süs ve kullanım eşyasının, yüksek ısılı fırınlarda sertleştirilmesiyle çanak çömlek elde edilir.

İlk çanak çömlekler elle biçimlendirilirdi. Çamur avuç içinde yılan gibi upuzun yuvarlanır; halkalar oluşturacak biçimde dolana dolana üst üste konarak kaplar yapılırdı. Islak çamurun üstüne parmak basılarak, daha sonraları ip ve hasır bastırarak süslemeler yapılırdı. En çok rastlanan bezemelerden biri de kazıma ve kabartmaydı. Renklendirme ise değişik renklerdeki çamurlarla yapılıyordu. Önceleri kuruması için güneşe bırakılan çömlekler, daha sonra ilkel fırınlarda pişirilmeye başlandı. Yüksek ısıda pişirmek çömleklerin sert ve suya dayanıklı olmasını sağlıyordu.

Çanak çömlek yapımındaki ilk önemli gelişmelerden biri çömlekçi çarkıdır. Çömlekçi çarkının ilk kez ne zaman kullanıldığı bilinmemektedir. Yapılan eşyanın biçimlendirilmesinde çok önemli bir araç olan çark daire biçimli yatay bir tabla ile bunun merkezinden geçirilen bir milden oluşur. Önceleri elle çevrilen çark zamanla, milin alt ucuna yerleştirilen ikinci bir tabla aracılığıyla ayakla döndürülmeye başlandı. Böylece her iki elini kullanabilen çömlekçi daha güzel biçimli eşya yapmaya başladı. Günümüzde elektrikle çalışan çarklar kullanılmaktadır. Çark üzerinde biçimlendirilen çanak çömlek kurumaya bırakılır. İlkel yöntemde pişirme işlemi ateşe tutularak yapılırken, zamanla tuğla ocağı olarak bilinen fırınlar kullanılmaya başlandı. Günümüzde kullanılan fırınlar gaz ve elektrikle çalışmaktadır. Eskiçağlarda çanak çömlek fırınlansa da, gözenekleri yok olmadığından içindeki sıvıyı uzun süre tutamıyor ve sızdırıyordu. Zamanla sırlama tekniği geliştirildi. Sırlama, çanak çömleğin ince bir cam katmanıyla kaplanmasıdır. Sırlama işleminde ilk kullanılan maddelerden biri kurşun sülfürdür. İçine renk katılan sır çömleğin daha çekici olmasını da sağlar.

Çanak Çömlekçiliğin Gelişimi

Bilinen en eski çanak çömlekler, Anadolu'da Çatalhöyük'te bulunmuştur. Bunlar yaklaşık 9.000 yıl öncesinden kalmadır. Buluntular arasında pişmiş topraktan tanrı ve insan heykelciklerinin yanı sıra, kilden yuvarlanarak yapılan bantların halka biçiminde üst üste konmasıyla oluşmuş çömlekler de vardır (*bak.* ÇATALHÖYÜK). Eski Yunanlılar'dan günümüze kalan çanak çömleklerin üzerindeki süslemeler çok güzeldir. Eski Yunanlılar çanak çömleklerini sır yerine özel bir çamur alaşımı ile kaplarlardı. Çanak çömlek çamurunda bulunan demir oksidin harlı ateşte kırmızıya, isli ateşte ise siyaha dönüşme özelliğinden yararlanan Yunanlılar, vazolarını bu renklerle süslemişlerdir.



Victoria and Albert Museum

Delft kentinde mine işi yapılmış beyaz Japon porseleni vazo, Hollanda; 1730.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

17. yüzyıl İznik vazosu.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

İÖ 6. yüzyıl amforası (Çandarlı).



Victoria and Albert Museum

Yaklaşık 1700'de yapılan Japon tabağı.



Victoria and Albert Museum

Rockwood vazosu, Ohio, ABD; 1900.



Hastings Museum

Av sahnelerinin yer aldığı İtalyan majolika tabağı, Modena; 1594.





Victoria and Albert Museum

Solda: Medici atölyelerinde yapılmış porselen kap, Floransa İtalya; 1580. **Üstte**: Thomas Toft'un yaptığı bir tabak, İngiltere; 1685.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Üstte: İÖ 16.-15. yüzyıl Hitit çanak çömleği. **Sağda**: Frig döneminden kalma uzun emzikli kap.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Eskiçağlarda Mezopotamya, Suriye ve İran'da yaşayanlar çanak çömlek yapımında oldukça ileriydiler. Sözgelimi, sırın kalay oksit ile karıştırıldığında beyaza dönüşerek saydamlığını yitirdiği; buna karşılık bakır ya da gümüşle karıştırılarak ısıtıldığında metal görünümü kazandığını biliyorlardı. Magripliler bu bilgileri İS 8. yüzyılda İspanya yoluyla Avrupa'ya ulaştırdılar (*bak.* MAGRİPLİLER). İspanyol çömlekleri gemilerle İtalya'ya götürüldü. Çömleklerin Mayorka Adası'ndan getirildiğini sanan İtalyan tüccarlar bunlara majolika (ya da maiolika) adını verdiler. 18. yüzyılda Faenza'da yapılan kalay sırlı seramikler bütün dünyada ün saldı. Fransızlar bu seramiklere fayans (*faience*) adını verdiler. En ünlü seramik çeşitlerinden bir başkası da Hollanda'da yapılan Delft seramiğidir. Bu seramikler 1700'lerde İngiltere'ye götürüldü.

Çanak çömlek yapımında Avrupalılar'dan çok daha önde olan Çinliler, ısıtıldığında beyaza dönüşen bir çamur kullanıyorlardı. Bu özel çamur *kaolin* ya da *Çin çamuru* adıyla tanındı. Çinliler'in bulduğu, *petuntse* ya da *feldispat* adıyla bilinen bir başka çamur türü, düşük ısıda fırınlandığında, saydamlaşarak camsı bir görünüm alıyordu. Kaolin ve petuntse ile yapılan çanak çömleğe *porselen* adı verildi. Çin porselenleri, yapıldıkları dönemde ülkeyi yöneten hanedanın adıyla anılırdı. Bunlardan en ünlüleri Tang, Sung ve Ming porselenleridir.

Avrupa'ya ulaşan Çin porselenleri büyük hayranlıkla karşılandı. Avrupalı çanak çömlek yapımcıları Çin porselenini taklit etmeyi denediler. 1675'te Fransız çanak çömlek yapımcıları bildikleri tek saydam malzeme olan cama kalay oksit katarak porselene benzeyen ama yeterince saydam olmayan kaplar yaptılar. Bu yöntemle yapılan porselene yapay ya da yumuşak porselen adı verilir. Bu türün en ünlüsü Sevr (Sèvres) porselenleridir. 1710'da Almanya'da Meissen'de, yumuşak porselen hamuruna cam yerine feldispat katarak, Çin porselenine benzeyen sert porselen elde edildi.

18. yüzyılda İngiltere'de, Çin'den gelen sert seramikler kopya edilmeye başlandı. Josiah Wedgwood adlı bir İngiliz siyah ve beyaz renkli seramikler üretmeyi başardı. 19. yüzyıl başlarında geliştirilen bir tür gözeneksiz sert seramik Chelsea, Bow Worcester, Coalport, Lowestoft ve Derby'deki fabrikalarda üretilmeye başlandı.



Wedgwood

Bir çanak çömlek atölyesinde hamur, yapılacak eşyanın büyüklüğüne göre, eşit parçalara ayrılır. Örneğin bir kâse yapılacaksa, kâsenin dış yüzeyine göre biçimlendirilmiş olan kalıba bu parçalar birer birer atılır. *Profil* adı verilen metal kol hızla dönmekte olan kalıbın içine indirilir. Bu işlem çamurun açılmasını ve kalıba göre biçimlenmesini sağlar. Daha sonra kurutma, pişirme ve bezeme işlemlerine geçilir.

Avrupa'da günlük kullanım için üretilen testi, çanak ve bardakların renklendirilmesinde daha çok yeşil, kahverengi ve gri gibi renkler kullanılıyordu. Almanya'daki çanak çömlek yapımcıları pişirme işlemi sırasında fırına kürek dolusu tuz atarak yeni bir sırlama yöntemi keşfettiler. "Tuzlu sır" olarak bilinen bu yöntem 17. yüzyılda İngiltere'de Staffordshire'de uygulanmaya başlandı. Çin porseleninin kalitesine ulaşılamadıysa da, Staffordshire dünyanın en büyük çanak çömlek merkezlerinden biri durumuna geldi (*bak.* KAOLİN).



Erdal Yazıcı

Çanak çömlek yapımı.

Çanak Çömlek Yapımının Aşamaları

Kilin suyla karıştırılmasından oluşan çamura çanak çömlekçilikte hamur adı verilir. Çamurlar kullanılan kilin yapısına ve pişirme ısılarına karşı gösterdikleri tepkilere bağlı olarak değişik özellikler taşır. Çanak çömlek yapımında ilk basamak, türü ne olursa olsun biçimlendirilecek çamurun çakıl ya da demir oksit gibi yabancı maddelerden arındırılmasıdır. Çanak çömlek hamurunun ana malzemesi kil, feldispat, kuvars, kum ve çakmaktaşıdır. Porselen hamuru ise kaolin, feldispat, çakmaktaşı ve kuvars karışımından elde edilir. Daha camsı ve parlak görünümü olan ince porselen için bu karışıma kemik külü, beyazlatıcı olarak da kobalt oksidi eklenir. Hazırlanan sulu karışım sık gözenekli elekten geçirilerek kaba taneciklerden temizlenir. Daha sonra macun kıvamına gelene kadar yoğrularak sıkıştırılır. Hamurun içine yaklaşık 1.200°C'de camlaşan başka maddeler katılarak fırınlanırsa, su sızdırmayan gözeneksiz seramik elde edilir (*bak.* SERAMİK).

Biçimlendirme aşamasında değişik yöntemler uygulanır. Çok sayıda çanak çömlek üretimi için tabak gibi düz parçalar, çömlekçi çarkı yerine, ona benzeyen bir makineyle biçimlendirilir. Hamur yassıltılarak ters duran tabak biçiminde hazırlanmış alçı kalıba bastırılır. Sonra kalıp, döner tabla üzerine düz olarak yerleştirilir; tablanın üzerinde bulunan ikinci bir kalıp, tabla döndükçe tabağın alt tarafının biçimlenmesini sağlar.

Bir başka yöntem de, Paris sıvası denilen alçıdan yapılan kalıpların kullanıldığı *kalıba dökme* yöntemidir. Birkaç parçadan yapılmış olan kalıp, fırınlamadan sonra çanak çömleğin kalıptan ayrılabilmesini sağlar. Kalıp sıvı çamurla doldurulur. Suyu sızdıran bir madde olan alçı, çamurun suyunu emerek katılaşmasını sağlar. Katılaşan çamur kalıbın biçimini alır. Kalıbın ortasına biriken su boşaltılarak, çamurun yeterince sertleşmesi beklenir; sonra da kalıptan ayrılır.

Çanak çömlekler biçimlendirme aşamasından sonra kurutma odasında iyice kurutulur. Daha sonra geniş ve derin küvetlere yerleştirilerek fırına verilir. Isı ayarı çamurun türüne göre yapılır. Ev eşyası olarak yapılan çanak çömlek 1.000°C'de, daha sert ve su geçirmez özelliği olanlar 1.400°C'de bir ile üç gün arasında pişirilir. Yüksek ısıda çamur zerreleri birbirleriyle kaynaşır; bu da hamurun sertleşmesini sağlar. Çömlekler, fırın soğuyana kadar içinde bekletilir.

Sırlama aşamasında önce sır eriyiği hazırlanır. Sır, çakmaktaşı, feldispat ve kurşun oksit gibi camsı maddelerden yapılır. Toz gibi inceltilen bu maddeler suyla karıştırılarak büyük teknelere boşaltılır. Pişirilmiş olan çanak çömlek bu eriyiğin içine daldırılır. Sırlama işleminde, püskürtme, fırçalama ya da eriyiğin çanak çömleğin üzerine dökülerek yapıldığı kaplama yöntemi de uygulanır. Sırlanan parça daha özel bir fırına yerleştirilir. Sır bu fırında eriyerek ince, camsı bir tabakaya dönüşür.

Renklendirme işlemi önceleri kilin doğal olarak içerdiği oksitlerle sınırlıyken, zamanla değişik yollarla yeni oksitler üretilmiş ya da aynı oksite değişik ısılar uygulanarak renklendirme işlemi geliştirilmiştir. Örneğin bakır oksit, değişik ısılar altında mavi, yeşil, kırmızı ya da mor renge dönüşebilmektedir.

Bezeme türleri çok çeşitlidir. Boya, çanak

çömleklerin bezenmesinde çok eski zamanlardan beri kullanılagelmiştir. Boyamadan başka, kabartma, mine, kazıma, astar, oyma gibi bezemeler vardır (*bak.* MİNE). Bezeme sırlanmamış, sırlanmış ama fırınlanmamış ya da sırlama ve fırınlama işlemi bitirilmiş çanak çömleğe uygulanabilir. Fırınlama sonrasında yapılırsa, üçüncü bir fırınlama işlemi daha gerekir. Renkler, fırınlama işlemi sırasında değişebildiklerinden özenle seçilmelidir.

ÇANAKKALE ili, boğaz oluşturacak biçimde karşılıklı yer alan iki yarımadayı kaplayan ve iki denize kıyısı olan topraklarıyla konumu bakımından İstanbul iline benzer. İstanbul gibi hem Avrupa, hem de Asya kıtasında toprakları olan Çanakkale, coğrafya yönünden olduğu kadar tarih açısından da önemli bir yerdir. Eskiçağların ünlü Truva Savaşı ve 20. yüzyılın başlarındaki Çanakkale Savaşları bu topraklar üzerinde olmuştur (*bak.* ÇANAKKALE SAVAŞLARI; TRUVA SAVAŞI). Asya'daki ya da Anadolu yakasındaki topraklarının büyük bölümü Biga Yarımadası, Avrupa'daki ya da Rumeli yakasındaki topraklarının büyük bölümü de Gelibolu Yarımadası'ndadır. Gelibolu ve Biga yarımadalarını, Marmara'yı Ege'ye bağlayan Çanakkale Boğazı ayırır (*bak.* ÇANAKKALE BOĞAZI). Türkiye'nin en büyük adası olan Gökçeada (İmroz) Çanakkale ilinin sınırları içinde yer alır. Gökçeada'daki Avlaka Burnu ise Türkiye'nin en batı noktasıdır.

Doğal Yapı

İlin Anadolu yakasındaki topraklarını Biga Dağları engebelendirir. Genellikle yayla görünümünde ve pek yüksek olmayan düzlüklerden oluşan Biga Yarımadası'nın iç kesiminde yer alan bu dağların başlıcaları Kayalı ve Şap dağlarıdır. Güneyde Kaz Dağı'nın batıya ve kuzeye doğru alçalıp dalgalı düzlüklere dönüşen uzantıları, yarımadanın güneybatı ucundaki Baba Burnu'na ve ilin güney kesimine kadar uzanır. Biga Yarımadası'nın akarsuları Kumkale yakınında Çanakkale Boğazı'na dökülen ve Eski Menderes Çayı olarak da bilinen Kara Menderes Çayı, il sınırlarının dışına çıkarak Marmara Denizi'ne dökülen Gönen Çayı, Karabiga yakınında gene aynı denize dökülen Kocabaş Çayı'dır. Biga Yarımadası'nın Marmara Denizi, Çanakkale Boğazı ve batıdaki Ege Denizi kıyıları oldukça düzlük ve ovalıktır. Güneyde Yunanistan sınırları içinde kalan Midilli Adası ile yarımadayı birbirinden ayıran Müsellim Boğazı'na bakan Edremit Körfezi kıyıları dik olduğundan buradaki kıyı şeridi oldukça dardır. Kara Menderes ve Kocabaş çaylarının oluşturdukları delta ovaları ile Ezine-Bayramiç Ovası, Çanakkale ilinin başlıca verimli tarım alanlarıdır.

ÇANAKKALE İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 9.737 km^2.

NÜFUS: 417.121 (1985).

İL TRAFİK NO: 17.

İLÇELER: Çanakkale (merkez), Ayvacık, Bayramiç, Biga, Bozcaada, Çan, Eceabat, Ezine, Gelibolu, İmroz, Lâpseki, Yenice.

İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı; Truva, Assos, Abydos, Ophrynion, Sigeion ve Sestos kalıntıları; Çanakkale Arkeoloji Müzesi, Çanakkale Askeri Müzesi, Çamyayla Atatürk Müzesi, Çanakkale Şehitleri Anıtı ve Harp Hatıraları Müzesi, Truva Müzesi, Avustralya, İngiliz, Yeni Zelanda anıtları ve şehitlikleri; Kestanbolu, Tepeköy, Külcüler, Çan kaplıcaları; Kirazlı ve Balaban madensuları; Kale-i Sultaniye; Köprülü Mehmed Paşa, Sefer Şah, Yazıcıoğlu, Bolayır Gazi Süleyman Paşa, Lâpseki Süleyman Paşa, Umurbey Hüdvendigâr camileri, Gelibolu Ulucamisi (Hüdavendigâr Camisi); Bolayır Namık Kemal Mezarı.

Çanakkale ilinin Trakya yakasındaki topraklarının kuzey bölümünü Koru Dağı engebelendirir. Gelibolu Yarımadası, kuzeybatıdaki dağlık alandan ve Çanakkale Boğazı yakınındaki küçük akarsu vadileriyle yarılmış



yayla görünümündeki dalgalı düzlüklerden oluşur. Bu dağlık alandaki başlıca doruklar Kömürtepe ile Yeşiltepe'dir. Koru Dağı'nın güneyindeki Kadıköy Ovası olarak da bilinen Evreşe Ovası, bu kesimin başlıca tarım alanıdır.

Çanakkale ili sınırları içindeki en önemli adalar İmroz ilçesi toprakları içinde kalan Gökçeada ile Bozcaada'dır.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Çok zengin bir tarih ve kültür geçmişi olan Çanakkale'nin çevresinde pek çok eskiçağ kentinin kalıntısı vardır.

Doğal göl bakımından pek zengin olmayan ilde Karaçay üzerinde Atikhisar baraj gölü ile Büyükdere üzerinde Gökçeada baraj gölü vardır.

Genel olarak Akdeniz iklimi egemen olmakla birlikte ilin konumundan ötürü iklim Çanakkale'de geçiş bölgesi özellikleri gösterir. Denizden uzak ve yüksek yerler daha fazla yağış alır. Ayrıca iç kesimlerde kışlar kıyılara oranla daha sert geçer. Yazları oldukça kurak geçen ilde en fazla yağış kış aylarında görülür.

İl alanının yarısını, değişik yükseklikteki ağaçların oluşturduğu bozuk baltalık olan ormanlar kaplar. Adalarda ve tüm kıyılarda 500-600 metre yüksekliğe kadar makiler ve zeytinlikler görülür. Daha yükseklerde meşe, kestane, kayın, köknar, kızıl çam ve kara çam gibi değişik ağaçlardan oluşan karışık ormanlar yer alır. Bayramiç ile Koru Dağı'nda karacalar için koruma ve üretme alanları kurulmuştur.

Tarih

Çanakkale ili birçok uygarlığa beşiklik etmiş, yöreye yerleşmek için gelenler olduğu gibi istila amacıyla gelenler de olmuştur. Mitolojide Hellespontos adıyla anılan Çanakkale Boğazı'nın kuzeybatısında yer alan Gelibolu Yarımadası eskiden Khersonesos (Hersonesos), Biga Yarımadası'ndaki topraklar ise Troas olarak bilinirdi. Yapılan kazı ve araştırmalar Çanakkale ilinin Troas bölümünde ilk yerleşme yerlerinin İÖ 3500'de kurulduğunu göstermiştir. İl toprakları üzerinde Truva, Dardanos, Abydos, Assos, Sestos ve Gallipolis gibi önemli ilkçağ kentleri kuruldu.

Akha, Dor, Trak, Aiol, Frig ve Lidya egemenliklerinden sonra Troas İÖ 6. yüzyılda Persler'in eline geçti. Çanakkale yöresi bir süre Spartalılar, Atinalılar ve Persler arasında el değiştirdikten sonra İÖ 4. yüzyılda Büyük

Arkeoloji ve Sanat Dergisi Arşivi



Ayvacık ilçesine bağlı Gölpınar köyünde bulunan Krissa kenti kalıntılarının en ünlüsü İÖ 2. yüzyıldan kalma Apollo Smintheus Tapınağı kalıntılarıdır.



Ayvacık'ta bulunan Assos eskiçağ kenti İÖ 7. yüzyılda Midilli Adası'ndan gelen Aioller tarafından kurulmuştur.

Ara Güler

İskender'in egemenliğine girdi. Büyük İskender Pers ordularını bu topraklar üzerinde eski adı Granikos olan Kocabaş (Biga) Çayı kıyısında yapılan bir savaşta yenilgiye uğrattı. Yöre Selevkos, Pontos ve Roma egemenliklerinden sonra Bizans yönetimi döneminde, İS 5. yüzyılda Hunlar'ın, 8. yüzyılda da Araplar'ın istilasına uğradı. Daha sonra, bir süre Haçlılar'ın ve Venedikliler'in egemenliğinde kalan il toprakları 14. yüzyıl başlarında Karesioğulları'nın, aynı yüzyılın ikinci yarısında da Osmanlılar'ın eline geçti. Çanakkale Boğazı'nın sık sık batıdan gelen yabancı donanmalar tarafından tehdit edildiğini gören Fatih Sultan Mehmed, İstanbul'u aldıktan sonra denetimi sağlama amacıyla boğaz kıyılarında kaleler yaptırdı.

Daha sonra Köprülü Mehmed Paşa'nın da bazı önlemler almasına karşın Çanakkale Boğazı Cumhuriyet dönemine kadar yabancı donanmaların birçok kez saldırısına uğradı. Bunlardan en önemlisi, I. Dünya Savaşı sırasında İtilaf Devletleri donanmalarının saldırısıyla başlayan Çanakkale Savaşları'dır. Ilin Biga yöresi 1920 Ocak sonlarında Kuva-yı Milliye'ye karşı çıkan birinci ve ikinci Anzavur ayaklanmalarına sahne oldu. 1920 ortalarında Yunan işgaline uğrayan Çanakkale ili toprakları 1922'de Büyük Taarruz'dan sonra kurtarıldı. Tüm Çanakkale ili topraklarının kurtuluşu 24 Temmuz 1923'te Lozan Barış Antlaşması'nın imzalanmasından sonra sağlandı.

Ekonomi

Tarım Çanakkale ili halkının başlıca geçim kaynağıdır. Çok verimli toprakları olan ilde zengin bir ürün çeşitliliği görülür. Ama il öteki Batı Anadolu illerine göre verim açısından gerilerde kalmıştır. Bu durumun en önemli nedeni Çanakkale'nin kıyı şeridinde zeytincilik ve bağcılıkla uğraşan Rumlar'ın göç etmeleri ve yerlerine gelen Balkan göçmenlerin bu alana yabancı olmalarıdır. Sonuçta ilin tarımsal üretiminde önemli bir yeri olan zeytincilik ve bağcılık uzun süren bir duraklama dönemi geçirmiştir. Bu yörede yüzyıllardan beri belli başlı tarımsal uğraş olan bağcılık günümüzde de önemini korumaktadır.

Çanakkale ilinde tahıl, baklagiller, ayçiçeği, susam, tütün ile çeşitli sebze ve meyve yetiştirilir. Tarımda başta buğday olmak üzere en ağırlıklı yeri tahıl üretimi tutar. Ayçiçeği ekimi de giderek yaygınlaşmaktadır.

Küçükbaş hayvancılıktan başka balıkçılık ve arıcılık da önemli bir geçim kaynağıdır. Hayvancılığın geliştirilmesi amacıyla kurulan tesislerden başka mandıralar ve balık konserveciliğiyle uğraşan işyerleri de vardır.

Çanakkale ilinde tarıma dayalı olan sanayi yörede yetiştirilen tarımsal ürünleri işler.

Ayrıca seramikçilik için gerekli hammadde olan kil, il topraklarında geniş yataklar halinde bulunduğundan, bu alandaki sanayi de gelişmiştir. İlde salça ve konserve fabrikalarının yanı sıra, seramik, çimento, un, şarap, plastik, zeytinyağı ve ayçiçeğiyağı üreten işyerleri bulunur.

Çanakkale Boğazı aracılığıyla Avrupa ve Asya'yı birbirine bağlayan ve önemli bir transit yolu olan E-24 Karayolu Çanakkale ili topraklarından geçer. Çanakkale Boğazı'nın iki yakası arasındaki ulaşım ise Çanakkale-Eceabat ve Lâpseki-Gelibolu arasında yapılan feribot seferleriyle sağlanır. Ayrıca Odunluk İskelesi ile Bozcaada, Çanakkale ile Gökçeada arasında da düzenli feribot seferleri yapılır.

Çanakkale ili başta Truva olmak üzere tarihsel kent ve yapı kalıntıları, kaplıcaları ve kumsallarıyla güzel bir turizm yöresidir.

Yeraltı kaynakları bakımından oldukça zengin olan Çanakkale ili topraklarında, bazıları işletilen uranyum, altın, bakır, demir ve linyit yatakları vardır.

Toplum ve Kültür

Tarih boyunca il topraklarında kurulan uygarlıklar Çanakkale ilinde çeşitlilik gösteren ve renkli bir kültür yapısına yol açmıştır. Bölge, Osmanlı döneminde değişik halklardan oluşan nüfusuyla bu özelliğini önemli ölçüde korumuştur. Daha sonra il topraklarına Kurtuluş Savaşı'ndan sonra Yunanistan'a gitmek zorunda kalan Rumlar'ın yerine Trakya'dan gelen göçmenler yerleşti. Ezine, Bayramiç ve Ayvacık yörelerinde ise eskiden göçer durumda olan ve Tahtacı olarak da adlandırılan Türkmen Yörükler varlıklarını bugün de korumaktadır. Yörükler arasında halı dokumacılığı yaygındır. Çoğunlukla kilim desenli ve seccade büyüklüğünde olan bu halılarda egemen renk kırmızıdır.

İlde çanak çömlek yapımcılığı 18. yüzyıldan beri sürdürülmektedir. Burada yapılan çukur tabak, küp, testi ve vazolar çok güzel bezemelerle süslenmiştir. Özellikle çukur tabakların tüm iç yüzeyini kaplayan bezemeler büyük bir ustalık örneğidir. Bezemede kahverengi, kahverengiye çalan mor, turuncu, sarı ve lacivert renkler kullanılmaktadır.

İl Merkezi: Çanakkale

Kent, Çanakkale Boğazı'nın Anadolu kıyısındaki en belirgin çıkıntıyı oluşturan Nara Burnu'nun güneyinde kurulmuştur. Çanakkale çok zengin bir tarih ve kültür mirasına sahiptir. Kentte Truva, Abydos ve Dardanos eskiçağ kentlerinin kalıntıları bulunur. İstanbul'u aldıktan sonra Çanakkale Boğazı'nın önemini gören Fatih Sultan Mehmed, 15. yüzyıl ortalarında boğazın Rumeli yakasında Kilitbahir Kalesi'ni, Anadolu yakasında da bugün Çanakkale kenti içinde kalan Kale-i Sultaniye'yi (Sultankale) yaptırdı. Kent adını, daha sonraları Çanak Kalesi adıyla anılan bu kaleden aldı. Kent çarşısındaki Fatih Camisi, 1452'de Fatih Sultan Mehmed tarafından yaptırılmıştır.

Eskiden önemli bir ticaret limanı olan Çanakkale kenti, bugün sınırlı sanayi kuruluşlarıyla yazın canlanan bir turizm ve konaklama merkezidir. Çanakkale'de her yıl 18 Mart'

Şemsi Güner



Çanakkale kentindeki zarif saat kulesi.

ta Çanakkałe Zaferi kutlamaları yapılır. Kentteki yükseköğretim kurumları Trakya Üniversitesi'ne bağlı Çanakkale Eğitim ile Çanakkale Meslek yüksekokullarıdır.

Kentin nüfusu 48.059'dur (1985).

ÇANAKKALE BOĞAZI, Ege Denizi ile Marmara Denizi'ni birbirine bağlarken gerçekte İstanbul Boğazı ile birlikte Akdeniz ile Karadeniz'i de birbirine bağlar. Bu iki boğaz Asya ile Avrupa'yı da birbirinden ayırır. Çanakkale Boğazı günümüzden 2,5 milyon yıl önce akarsuların açtığı geniş ve derin bir vadinin sular altında kalmasıyla oluşmuştur. Uzunluğu Rumeli yakasında 78 kilometreyi, Anadolu yakasında 94 kilometreyi bulan boğazın kıyıları İstanbul Boğazı'na oranla daha az girintili çıkıntılıdır. Kıyılarda denizin yer yer aşındırdığı kayalar dik yamaçlar oluşturur. Ama özellikle Anadolu yakasında akarsuların döküldüğü yerlerde küçük düzlükler ve kumsallar vardır. Buralarda akarsuların sürüklediği kum ve çakıllarla deniz sığlaşmıştır. Özellikle Çardak ve Nara burunlarının sığ kıyıları, görüş uzaklığının azaldığı sisli havalarda gemilerin karaya oturmasına neden olur. Boğazın akıntıları kum ve çakıl birikintilerini sürüklediğinden bu sığlıklar fazla geniş değildir.

Çanakkale Boğazı'nda üst ve alt olmak üzere ikili akıntı vardır. Üst akıntı Karadeniz'den gelen az tuzlu suların Akdeniz'e doğru yönelmesinden kaynaklanır. Hızı değişken olan üst akıntının derinliği boğazın Marmara girişinde 20 metreye ulaşırken, Ege çıkışına doğru 10 metreye düşer. Alt akıntı ise Akdeniz'in tuzlu ve ağır sularını Marmara'ya taşır. Boğazın ortasında kuzeyden güneye 50 metre derinliğinde bir oluk uzanır. Bu oluk üzerinde yer yer elips biçimli derin çukurlar vardır. Derinlik Nara Burnu önünde 102 metreye, Çanakkale ile Kilitbahir arasında ise 109 metreye ulaşır. Boğazın en dar yeri 1.375 metre ile Kilitbahir-Çimentabya arasıdır. En geniş yeri ise 8.275 metreyle Domuzderesi kıyıları ile Erenköy kıyıları arasıdır.

Çanakkale Boğazı çok çeşitli balıkların göç yoludur. Balıklar mevsimlere göre Karadeniz'den Ege'ye, Akdeniz'e, oradan da Karadeniz'e gider gelirler. Boğazda balık türü hem çok çeşitli, hem çok boldur. İstavrit, kefal, camgöz, kolyoz, levrek, lüfer, orkinos, palamut gibi balıklar en çok avlananlardır. Boğaz bu açıdan en verimli sularımızdan biridir. Ama son yıllarda hızla artan deniz kirlenmesi yüzünden balık türleri ve sayısının azalması endişe verici boyuttadır.

Çanakkale Boğazı birçok tarihsel olaya sahne olmuştur. Ayrıca Yunan mitolojisinde bu yöreyle ilgili birçok efsane vardır. Bu efsanelerden biri kral oğlu olan Leandros ile ilgilidir. Leandros, sevgilisi Hero ile buluş-

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Çanakkale Boğazı'nın en derin yerindeki Kilitbahir Kalesi.

mak için her gece boğazı yüzerek bir kıyıdan ötekine geçermiş. Çanakkale Boğazı'nın Yunan mitolojisindeki adı Hellespontos'tur. Helle Denizi anlamına gelen Hellespontos adı Tesalya Kralı Athamas'ın kızı Helle'den gelir. Söylenceye göre Helle kardeşi Phriksos ile üvey annesinin zulmünden, altın postlu ve kanatlı bir koçun sırtına binerek kaçarken Çanakkale Boğazı'nda denize düşüp boğulmuştur (*bak.* ALTIN POST).

Boğazın kıyısındaki Truva kenti, Homeros'un *İlyada*'da anlattığı ünlü Truva Savaşı'nın geçtiği yerdir (*bak.* TRUVA SAVAŞI). Batıda Çanakkale Boğazı genel olarak Dardanelles (Dardanel) adıyla bilinir. Bu ad, Çanakkale'nin 10 km güneyindeki antik Dardanos kentinden gelmektedir. Kıyılarda ayrıca, eski dönemlerden kalma birçok hisar vardır. Buradaki savaşların en ünlülerinden biri de İÖ 480'de büyük Pers Kralı Kserkses'in Yunanlılar'la yaptığı savaştır. Kserkses gemilerin yan yana dizilmesiyle oluşan bir köprüyle Çanakkale Boğazı'nı geçmiştir. Büyük İskender de İÖ 334'te aynı yöntemle boğazı geçmiş ve Asya'yı fethetmeye girişmiştir. I. Dünya Savaşı sırasında, 1915'te İngiliz ve Fransız deniz kuvvetlerine geçit vermeyen Türk ordularının olağanüstü direnişi, boğazdaki son savaştır (*bak.* ÇANAKKALE SAVAŞLARI).

ÇANAKKALE SAVAŞLARI, I. Dünya Savaşı'nda İngilizler ile Fransızlar'ın Çanakkale Boğazı'nı ele geçirmek amacıyla Osmanlı Devleti'ne karşı açtıkları savaşlardan oluşur. 1915 yılı boyunca denizde başlayıp karada süren savaşlar boğazı geçemeyeceklerini anlayan İngiliz ve Fransız kuvvetlerinin geri çekilmeleriyle son bulmuştur.

I. Dünya Savaşı'nda İngiltere ile Fransa kendileriyle aynı safta yer alan Rusya'ya yardım etmek istiyorlardı. Bu yardımı karada Avrupa kıtasındaki güçlü Almanya engelini aşamadıklarından, denizyoluyla gerçekleştirmeye karar verdiler. Aşmaları gereken ilk engel ve ele geçirmeleri gereken ilk geçit Çanakkale Boğazı'ydı. Bu boğazı aşarlarsa İstanbul Boğazı da kolaylıkla ele geçirilebilir düşüncesindeydiler. Böylelikle Akdeniz-Karadeniz yolu İngiltere-Fransa ve Rusya'nın denetimine girecek, başkenti İstanbul'u bile yitiren Osmanlı Devleti de savaş dışı kalmış olacaktı.

İngiliz-Fransız donanması Osmanlı Devleti ile savaşa girdikleri Ağustos 1914'ten başlayarak Çanakkale Boğazı'na giriş-çıkışı denetimleri altına almışlardı. Kasım-Aralık 1914'te boğazı savunan Türk tabyalarına karşı birkaç da saldırı düzenlediler. Ama asıl deniz harekâtı 19 Şubat 1915'te başladı. 40 gemiden oluşan İngiliz-Fransız filosunun saldırısını Türk topçuları boğazın iki yakasından açtıkları şiddetli ateşle geri püskürttüler. 25 Şubat 1915'teki ikinci büyük saldırılarında boğazı savunan dış tabyaları susturmayı başardılarsa da iç tabyaların direnmesi karşısında boğaza giremediler. Bu durum karşısında ellerindeki bütün güçleri toplayarak kesin sonuç almak için bir harekât düzenlemeye karar verdiler. Böyle bir gelişmeyi bekleyen Türkler de boğazın iki yakasındaki savunma güçlerini artırdılar. Boğazın sularına da çok miktarda mayın döktüler. 18 Mart 1915 günü başlayan büyük saldırının daha başlangıcında İngiliz-Fransız filosundan dört zırhlı mayınlara çarptı. Bunlardan ikisi battı, ikisi de hareketsiz kaldı. Birkaç küçük gemi de kıyıdan açılan ateş sonucu savaş dışı kaldı. Bu gelişmeler üzerine geri çekilmeye çalışan iki Fransız zırhlısı da mayına çarparak ağır yara aldı. Uzun hazırlıklar sonunda giriştikleri saldırının daha ilk gününde böylesi bir yenilgiye uğrayınca İngiliz-Fransız filosu Çanakkale Boğazı'ndan çekilmek zorunda kaldı.

Kara Savaşları

Denizden boğazı geçemeyeceklerini anlayan İngilizler ve Fransızlar bu kez karadan saldırmaya karar verdiler. Bu amaçla 25 Nisan'da Gelibolu Yarımadası'nda Seddülbahir ve Arıburnu'na asker çıkardılar. Çanakkale Savaşları'nın en kanlı dönemi bundan sonra başladı. Arıburnu'nda karaya çıkan ve Conkbayırı'na doğru ilerleyen İngiliz birliklerini Mustafa Kemal'in komuta ettiği 19. Tümen karşıladı ve bir karşı saldırıyla geri püskürttü. Ama saldırıların ardı arkası kesilmedi. Mayıs, haziran, temmuz ayları boyunca göğüs göğüse çarpışmalar sürüp gitti. Ağustos ayı başlarında savaş bir ara durakladıysa da Çanakkale'yi kesinkes geçmeyi amaçlayan İngiltere hükü-


I. Dünya Savaşı sırasında, Çanakkale Boğazı açıklarında demirlemiş İngiliz-Fransız donanması.

İletişim Yayıncılık Arşivi

metinin baskısı sonucu yeni bir saldırı planı hazırlandı. Donanmanın koruması altında 70 bin kişilik bir güç 9 Ağustos'ta Anafartalar yöresine büyük bir çıkarma yaptı. O sırada Anafartalar Grubu komutanlığına atanmış olan Mustafa Kemal bu saldırıyı da püskürttü. 20 Ağustos'taki ikinci saldırı da İtilâf güçlerinin geri çekilmesiyle sonuçlandı. Çanakkale'yi karadan da geçemeyeceklerini anlayan İngilizler ve Fransızlar, bir-iki ay daha küçük saldırılarla oyalandıktan sonra Kasım 1915'te savaşı sona erdirmeyi kararlaştırdılar. Şubat 1916'ya gelindiğinde Gelibolu Yarımadası'nda bir tek İngiliz-Fransız askeri kalmamıştı.

Savaşın Sonuçları

Çanakkale Savaşları I. Dünya Savaşı'nın en kanlı çarpışmalarından biri olarak tarihe geçmiştir. Her iki taraf ölü ve yaralı olarak toplam 500 bine yakın kayıp vermiştir. Bu savaşlar siyasal bakımdan da önemli sonuçlar getirmiş, İngiltere ve Fransa müttefikleri olan Rusya'ya yapmayı düşündükleri yardımı gerçekleştirememişler, bu da Rusya'nın savaş gücünü önemli ölçüde azaltmış ve 1917'de Şubat ve Ekim devrimlerine yol açan etkenlerden birini oluşturmuştur.

ÇANÇİÇEĞİ genellikle mavi, bazen de eflatun, pembe ya da beyaz çiçekli 300 kadar türden oluşan bir bitki cinsidir (*Campanula*). Canlı renkleri özellikle arıları bu çiçeklere çeker. Çançiçekleri kuzey yarıkürenin serince yörelerinde, yaprak döken ağaçlı ormanların altında, çalılıklar arasında yetişir. Göz alıcı

NHPA/G. J. Cambridge


Çançiçeği dağlık yörelerdeki çayırlarda, akarsu kıyılarında ve ormanlarda kendiliğinden yetişir.

bir bitki olduğu için pek çok çeşidi yetiştirilmiştir. Nemli yerleri ve kireçli toprakları seven çançiçekleri biryıllık, ikiyıllık ya da çokyıllık olabilir.

Çançiçeğinin birçok türü Türkiye'de Karadeniz ve Akdeniz kıyı bölgelerinde doğal olarak yetişir. Maviş adıyla bilinen, İtalya kökenli *Campanula isophylla* gibi pek çok türü de parklarda, bahçelerde ve saksılarda süs bitkisi olarak yetiştirilir. Çançiçekleri bir kökten çok sayıda sap demeti verir. Sapların üst kısmında yer alan çan biçimindeki çiçekler sıkça aralıklarla dizilidir ve çiçek açma mevsiminde çok güzel bir görünüm oluştururlar.

Büyük çançiçeklerinden biri olan *Campanula americana* Kuzey Amerika'nın nemli ormanlarında yetişir. Bu türün çiçek salkımları 2 metre yüksekliğe erişebilir. Kuzey Afrika ve Avrasya'da yetişen *Campanula rapunculus* Türkiye'de de bulunur. Kök ve yapraklarından salata yapılır; yapraklarından kabızlık verici ve yara iyileştirici olarak da yararlanılır.

ÇANDARLI AİLESİ, Osmanlı Devleti'nin kuruluş döneminde bireyleri kuşaktan kuşağa kazaskerlik, beylerbeyliği, vezirlik gibi önemli görevler üstlenmiş bir ailedir. Ailenin bazı üyeleri devlet yönetiminde büyük güç kazanmıştır. Ankara'nın Nallıhan ilçesine bağlı Çandır (ya da Cendere) köyünden olan Çandarlı Ailesi'nin en önemli kişileri şunlardır:

Kara Halil Hayreddin Paşa (ölümü 1387), Çandarlı Ailesi'nin kurucusudur. Asıl adı Halil'dir. Osman Gazi'nin kayınbabası Ahi Şeyhi Edebalı'nın akrabasıydı. Medrese öğrenimi gördü. Orhan Gazi döneminde (1324-61) Bilecik, İznik ve Bursa'da kadılık yaptı. I. Murad'ın (Hüdavendigâr) tahta çıkmasından sonra kazaskerliğe getirildi. Bu görevi sırasında Osmanlı ordusunun temeli olan Yeniçeri ve Acemi ocaklarını kurdu. Ayrıca Karamanlı bilgin Molla Rüstem ile birlikte devlet hazinesinin kurulmasında büyük emeği geçti. 1364'te vezirliğe getirildi ve Halil Hayreddin Paşa adını aldı. Aynı zamanda beylerbeyi de olan Hayreddin Paşa, Rumeli'de fetih hareketlerine girişti. Arnavutluk içlerine kadar akınlar yaptı. Kavala, Drama, Serez, Selanik, Manastır gibi kentleri Osmanlı Devleti topraklarına kattı. Ordusuyla birlikte Vardar Yenicesi'nde bulunduğu sırada hastalandı. Serez'e (bugün Yunanistan'da) götürüldü ve burada öldü. Daha sonra İznik'teki türbesine gömülmüştür. Halil Hayreddin Paşa İznik, Serez ve Gelibolu'da birer cami yaptırmıştır.

Çandarlı Ali Paşa (ölümü 1406), Kara Halil Hayreddin Paşa'nın büyük oğludur. Kazaskerlik görevindeyken babasının ölümü üzerine vezirliğe getirildi. Önce Karamanlılar üzerine yapılan sefere katıldı. 1388'de 30 bin kişilik bir orduyla Tuna kıyılarına kadar akınlar yaptı. Yıldırım Bayezid döneminde de (1389-1402) vezirlik görevini sürdüren Ali Paşa, Timur Anadolu'ya girip 1400'de Sivas'ı yakıp yıktığı zaman padişaha Timur'la bir meydan savaşma girişmemesini önerdi. Ali Paşa Timur ordusunun Anadolu içlerine ilerledikçe iyice yıpranacağı, zayıf düşen bu orduyu yenmenin de daha kolay olacağı düşüncesindeydi. Ama Ali Paşa'nın önerisi kabul edilmedi. Yıldırım Bayezid 1402'de Ankara Savaşı'nda Timur'a yenildi ve tutsak düştü. Bunun üzerine Ali Paşa ve öbür komutanlar Bursa'ya çekildiler. Timur, Bursa üzerine de yürüyünce Ali Paşa hazineyi alarak Edirne'ye gitti. Dağılan güçleri topladıktan sonra Süleyman Çelebi'yle birlikte Anadolu'ya geçti ve Ankara'ya kadar olan yerleri yeniden Osmanlı yönetimine kattı. Bu sırada Yıldırım Bayezid'in oğulları arasında kıyasıya bir iktidar savaşı başlamıştı. Ali Paşa bu kargaşa sürerken öldü. Ali Paşa'dan günümüze Bursa'da kendi adıyla anılan bir mahalle, bir cami ve tekke kalmıştır.

Çandarlı İbrahim Paşa (ölümü 1429), Halil Hayreddin Paşa'nın küçük oğludur. Medrese öğrenimi gördü. Bursa'da kadılık yaptı. Fetret dönemi (1402-13) diye bilinen ve Osmanlı devlet düzeninin bozulduğu dönemde önce Musa Çelebi'nin yanında yer alarak Edirne'ye gitti. Daha sonra Çelebi Mehmed'le (I. Mehmed) işbirliğine girişti. Onun 1413'te tahtı tek başına ele geçirmesi üzerine kazaskerliğe getirildi. Sonra da vezir oldu. II. Murad'ın 1421'de tahta çıkmasından kısa bir süre sonra Sadrazam Bayezid Paşa ölünce padişah, İbrahim Paşa'yı sadrazam yaptı. Ölümüne kadar bu görevde kalan ve savaşlara katılmayan İbrahim Paşa daha çok devlet örgütünün düzenlenmesiyle uğraştı.

Çandarlı Halil Paşa (ölümü 1453), İbrahim Paşa'nın oğludur. Babasının ölümü üzerine 1429'da sadrazam olan Halil Paşa medrese öğrenimi görmüş, çeşitli kadılıklarda ve kazaskerlikte bulunmuştu. Sadrazamlığı döneminde devlet yönetiminde büyük güç kazanan Halil Paşa, II. Murad'ın 1444'te saltanatı o sırada 14 yaşında olan oğlu II. Mehmed'e (Fatih) bırakmasından sonra genç padişahın deneyimsizliğinden kaynaklanan sorunları başarıyla çözmüştü. Ama Osmanlı Devleti'nin başına çocuk yaşta bir padişahın geçmesini fırsat bilen Avrupa devletleri papanın da desteğiyle yeni bir Haçlı ordusu toplamaya giriştiler. Tehlikeyi sezen Halil Paşa, padişaha yönetimi babasına bırakmasını, savaştan sonra yeniden tahta geçmesini önerdi. II. Mehmed önce direndiyse de Halil Paşa'nın baskısı sonucunda padişahlığı babasına bırakmak zorunda kaldı. İkinci kez II. Murad 1444'te Varna Savaşı'nı kazandıktan sonra tahttan gene çekilmek istedi ama Halil Paşa'nın ısrarlı tutumu karşısında padişahlığı bırakamadı. Bu durum Halil Paşa'yla II. Mehmed'in arasının açılmasına neden oldu. 1451'de babasının ölümü üzerine tahta çıkan II. Mehmed hemen İstanbul'u kuşatma hazırlıklarına girişti. Bunu haber alan Bizans imparatoru, padişahı bu niyetinden vazgeçirmeye çalıştıysa da başarılı olamadı. Halil Paşa da Edirne'de yapılan bir toplantıda İstanbul'un kuşatılmasına karşı çıkmıştı. Bu yüzden İstanbul'un fethinden sonra Bizanslılar'dan rüşvet aldığı suçlamasıyla idam edildi. Halil Paşa idam edilen ilk Osmanlı sadrazamıdır.

Çandarlı İbrahim Paşa (1429-1499), Çandarlı Halil Paşa'nın küçük oğludur. Edirne kadısıyken babası idam edilince görevden alındı. Bir süre sonra Fatih Sultan Mehmed kendisini bağışladı ve yeniden aynı göreve getirildi. Ardından kazaskerliğe yükseldi ve 1468'de Amasya Sancakbeyi Şehzade Bayezid'in eğitimiyle görevlendirildi. 1486'da vezir oldu. 1498'de Hersekzade Ahmed Paşa'nın yerine sadrazamlığa getirilen İbrahim Paşa, 1499'da İnebahtı Seferi sırasında öldü. İbrahim Paşa, Edirne, İstanbul, Kastamonu ve İznik'te birçok vakıf eser bırakmıştır.

Bu tarihten sonra Çandarlı Ailesi'nin yıldızı söndü. 16.-18. yüzyıllarda bu aileden kadılık, kazaskerlik, sancakbeyliği, valilik, beylerbeyliği, vezirlik gibi görevlere getirilenler çıktıysa da bir daha kuruluş dönemindeki güçlerini elde edemediler.

ÇAN KAY-ŞEK (1887-1975), 1949'dan ölümüne kadar Tayvan'daki Milliyetçi Çin Cumhuriyeti'nin başkanıydı. Çin'in Zhejiang eyaletinde, tüccar bir ailenin oğlu olarak doğdu. Çin ve Japonya'da askeri eğitim gördü. Japonya'da harp okulu öğrencisiyken, Çin Cumhuriyeti'nin kurucusu olan Sun Yat-sen önderliğindeki devrimci partiye katıldı (*bak.* SUN YAT-SEN). 1925'te Sun Yat-sen'in ölümünden sonra Çin milliyetçilerinin önderi oldu.

1926-28 yılları arasında Çan Kay-Şek komutasında kuzeye doğru ilerleyen milliyetçi ordu, Çin'in denetimini ele geçirdi. Güçlü durumdaki komünistleri yönetimden uzaklaştırarak Nanking'de kendi başkanlığında yeni bir milliyetçi hükümet kurdu.

İktidarını sağlamlaştırmak amacıyla, Mao Çe-Tung önderliğindeki komünistlere karşı

Hulton Picture Library



Çan Kay-Şek II. Dünya Savaşı'nda Çin ordusunun başkomutanıydı.

başlattığı amansız savaşı sürdürdü (*bak.* MAO ÇE-TUNG) 1928'de Pekin'i ele geçirdi. 1931'de Japonya Mançurya'yı işgal ettiğinde bile iç savaş sürmekteydi. 1937'de komünistler ile milliyetçiler, büyüyen Japon tehlikesine karşı bir anlaşmaya vardıktan sonra Çan Kay-Şek birleşik cephe ordusunun başkomutanı oldu.

Çin II. Dünya Savaşı'nda Müttefik Devletler'in yanında yer aldı. Japonya'nın 1945'te teslim olmasından sonra bir koalisyon hükümeti için çalışmalar yapıldıysa da başarı sağlanamadı. Yeniden iç savaş başladı. 1946'da iç savaşı kazanan ve ülkenin büyük bölümünde egemenlik sağlayan Çin Komünist Partisi, 1949'da başkent Pekin'de Çin Halk Cumhuriyeti'ni kurdu. Çan Kay-Şek Tayvan'a kaçarak Milliyetçi Çin Cumhuriyeti adı altında yönetimini sürdürmeye çalışırken ABD'den ekonomik ve askeri destek sağladı. Çan Kay-Şek hükümeti 1971'e kadar Çin'in resmi hükümeti olarak Birleşmiş Milletler'deki üyeliğini korudu. Ne var ki, aynı yıl Birleşmiş Milletler bir oylama sonucunda Çin Halk Cumhuriyeti'ni Çin'in resmi hükümeti olarak kabul etti.

ÇANKIRI, İç Anadolu Bölgesi'nin kuzeyi ile Karadeniz Bölgesi'nin batı kesimi arasında bir geçiş alanı niteliği taşıyan ilimizdir. Bu nedenle her iki bölgenin de doğa ve iklim özellikleri bu ilde görülür. Kuzeyde Ilgaz Dağı'ndan güneyde İç Anadolu düzlüklerine kadar uzanan Çankırı ili topraklarında değerlendirilmemiş şifalı birçok madensuyu kaynağı vardır. Zengin bir tarihsel geçmişi olan il toprakları üzerinde Pontos Krallığı'nm temelleri atılmış ve krallığın ilk başkenti Kimiatene Çankırı'nın 40 km kuzeyinde kurulmuştur.



Çankırı ili nüfusunun üçte ikisi köylerde yaşar. İlin, nüfusu 10 binin üzerinde bir tek kenti vardır.

ÇANKIRI İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 8.454 km²

NÜFUS: 263.964 (1985).

İL TRAFİK NO: 18.

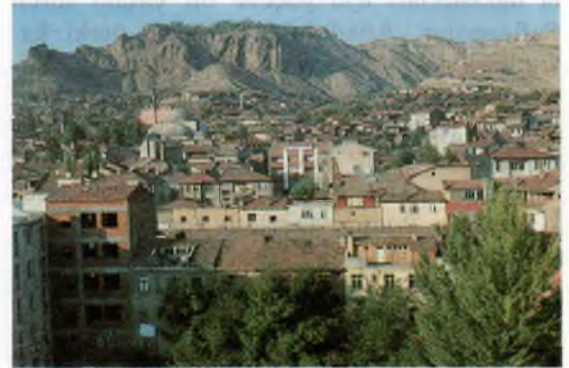
İLÇELER: Çankırı (merkez), Atkaracalar, Çerkeş, Eldivan, Eskipazar, Ilgaz, Kızılırmak, Kurşunlu, Orta, Ovacık, Şabanözü, Yapraklı.

İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Kenbağ, Bülbül Pınarı, Derbent, Kırkpınar, Işık Dağı orman içi dinlenme yerleri, Fesleğen Bahçeleri; Salman Höyük; Gerdek Boğazı, Kayadibi, Hisariçi, İnköyü, Delik kaya mezarları; Samail Kaya Tünelleri; Cendere köyü mezar odası; Çankırı ve Asar kaleleri; Çankırı Ulucamisi; Taş Mescit (Şifahane); İmaret, Ali Bey, Yeni, Mirahor, Pazar camileri; Çerkeş, Ilgaz, Kurşunlu hamamları; Çankırı Müzesi.

Doğal Yapı

Topraklarının kuzey kesimi Karadeniz Bölgesi'nde güney kesimi ise İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Çankırı oldukça dağlık bir ildir.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Çankırı kenti Tatlıçay'ın iki yakasına yayılmıştır.

Kuzey kesimini doğu-batı doğrultusunda uzanan Ilgaz Dağı engebelendirir. İlin orta kesiminde gene doğu-batı doğrultusunda uzanan Köroğlu Dağları'nın güney yamaçları Kızılırmak Vadisi'ne doğru alçalarak düzlükler oluşturur. Aynı doğrultudaki bir çöküntü alanında ters yönlere doğru akan Devrez Çayı ile Çerkeş Suyu'nun vadileri bu dağları birbirinden ayırır. İlin öbür akarsuları Acı, Terme, Ulu ve Soğanlı çaylarıdır. Çankırı il sınırları içine girmeden Gerede Çayı adıyla anılan Soğanlı Çayı Kastamonu iliyle sınır çizdikten

sonra Filyos Çayı'na karışır. Çankırı ili toprakları üzerinde kışın su toplayıp yazın suları çekilen birçok küçük göl bulunur.

Kuzey kesimi daha yağışlı olan Çankırı ilinde genellikle karasal iklim egemendir. Kışlar soğuk ve kar yağışlı, yazlar ise sıcak ve kurak geçer; iklim kuzeyden güneye doğru sertleşir. Çankırı ili doğal bitki örtüsü bakımından zengin sayılmaz. Köroğlu ve Ilgaz dağları iğne yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlarla kaplıdır. İlin orta ve güney kesimi bozkır görünümündedir.

Tarih

Salman Höyük ile öteki höyüklerde yapılan kazı ve araştırmalar Çankırı yöresine Tunç Çağı'nda yerleşildiğini gösterir. Hititler'e bağlı olan yörede Kaşkalar yaşıyordu. İÖ 1200'lerde batıdan Anadolu'ya gelen kavimlerden Paflagonlar buraya yerleşti. Daha sonra Çankırı, Kastamonu ve Sinop'u içine alan yöre, buralara yerleşen halkın adıyla Paflagonya (Paphlagonia) olarak anıldı. Çobanlıkla uğraştıkları için göçebe bir yaşam süren Paflagonlar, Anadolu'da yaşayan öteki kavimlerin çekindiği savaşçı bir topluluktu. Yörede özerk bir yönetim kurarak yaşarlarken, batıdan gelen Bitinler ve doğudan gelen Kimmerler ile bir süre çatıştıktan sonra Persler'e bağlandılar. İÖ 3. yüzyılda yörenin Ilgaz kesiminde Pontos Devleti kuruldu. İÖ 2. yüzyılın sonunda batı kesimi Bitinler'in eline geçen Paflagonya, daha sonra Roma ve Bizans egemenliğine girdi.

1071'de Malazgirt Savaşı'ndan sonra Anadolu'ya gelmeye başlayan Türkmenler'in yayılma alanlarından biri olan Çankırı yöresini 1082'de Emir Karatekin ele geçirdi. Haçlı Seferleri sırasında izlenen yol üzerinde yer almadığından bu dönemde savaş alanı olmayan yöre, uzun bir süre Bizanslılar ile Danişmendliler arasında el değiştirdi. Trabzon'da kurulan Trabzon Rum İmparatorluğu'nun kısa bir süre için eline geçen il toprakları, Anadolu Selçukluları'nın, Candaroğulları'nın ve Osmanlılar'ın yönetiminde kaldıktan sonra Moğollar tarafından yağmalandı. Yöredeki Candaroğlu egemenliğine Trabzon Seferi'ne çıkan Fatih Sultan Mehmed 1461'de son verdi ve Çankırı Osmanlı topraklarına katıldı.

Kurtuluş Savaşı sırasında İnebolu iskelesine getirilen silah ve cephane Ankara'ya Çankırı üzerinden ulaştırıldığı için bu dönemde bu ilimizin önemli bir yeri vardır.

Şemsi Güner



Çankırı'nın Ilgaz ilçesindeki İnköyü Mağaraları eski kaya mezarlardır.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Çankırı Ulucamisi 1522-58 arasında Kanuni Sultan Süleyman tarafından yaptırılmıştır.

Ekonomi

Çankırı ilinde halkın büyük çoğunluğu geçimini tarımdan sağlar. Buğday başta olmak üzere tahıl çeşitleri, baklagiller, kavun, karpuz ve patates elde edilen başlıca ürünlerdir. Hayvancılığın da önemli bir geçim kaynağı olduğu ilde çok miktarda koyun ve Ankara keçisi beslenir; arıcılık yapılır. Başlıca hayvansal ürünler tiftik, bal ve süttür. Sanayi

alanında fazla gelişmemiş olan Çankırı ilinde kereste, yem, süt ürünleri, un, alçı, tuğla ve askeri donatım fabrikaları gibi küçük sanayi kuruluşları vardır.

Çankırı ilinde en önemlileri linyit, perlit, magnezit ve kayatuzu olmak üzere pek çok maden yatağı bulunur.

Çankırı ilinden Irmak-Zonguldak demiryolu geçer.

Toplum ve Kültür

Yerleşim yeri olarak çok eski bir tarihi olan Çankırı kenti ile çevresinde elde edilen buluntular burasının Roma döneminde önemli bir tıp merkezi olduğunu göstermektedir. Günümüze yalnızca Taş Mescit bölümü ulaşmış olan Alaeddin Keykubad döneminde yapılmış Şifahane'deki yılan kabartması, hekimliğin simgesi olarak bunun kanıtlarından biridir.

Çankırı ilinin köylerinde yalnızca aile gereksinimlerini karşılamak amacıyla kökboyası ile boyanan yünlü ve pamuklu dokumalar yapılmaktadır. Yörede yapılan keçe, kilim ve cicimler kendilerine özgü renk ve desenleriyle ilgi çekicidir. Çankırı yöresinde köklü bir halk edebiyatı, âşık geleneği vardır. Ahilik örgütünün kuruluşundan sonra tüm Anadolu'da yaygınlaşan "Yaren Toplantıları" Çankırı'da sohbet toplantıları adıyla yakın zamana kadar yapılmaktaydı. Kış aylarında haftada bir kez yapılan bu toplantılarda öğüt verici türküler söylenir, töreye uygun söyleşiler yapılırdı. Katılan büyüklerin baba, orta yaşlıların ağabey, gençlerin kardeş sayıldığı bu toplantıların belli bir düzeni ve kuralları vardı. Kardeşlik duygusunu benimsetmeyi amaçlayan bu toplantılar aynı zamanda gençler için bir eğitim yeriydi.

İl Merkezi: Çankırı

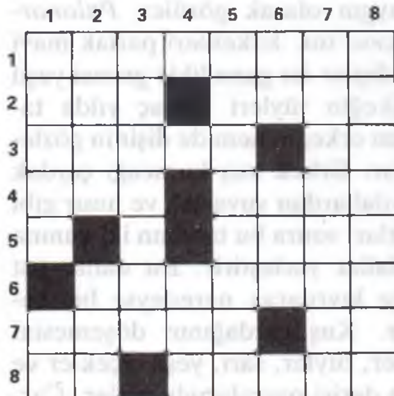
Günümüzde Tatlıçay'ın iki yakasına yayılmış olan Çankırı kentinin ilk yerleşim yerleri Tatlıçay'ın doğusundaki yamaçlardadır. Paflagonya sınırları içinde bulunan kentin adı "dişi keçi" anlamına gelen Gangra'ydı. Bu adı kente keçilerin otlamasına elverişli orman bitkilerinin bolluğundan ötürü Paflagonyalı çobanlar takmışlardı. Osmanlı İmparatorluğu döneminde Kangırı, Kengari biçiminde yazılan kentin adı halk arasında Çangırı olarak söylenirdi. Cumhuriyet döneminde kentin adı Çankırı oldu.

Kentin kuzeyinde Karatekin Tepesi'nde yer alan Çankırı Kalesi Romalılar döneminde yapılmıştır. Günümüzde de yıkıntıları kalan kale tarih boyunca sağlamlığıyla ünlüydü.

Kurtuluş Savaşı sırasında yaralıların bakımı için kentte bir hastane kurulmuştu. Bugün de Devlet Hastanesi ile Doğumevi ve Çocuk Bakımevi vardır. Eski yerleşme yerlerindeki evlerin korumaya alındığı kentin iki yakası, yedi köprüyle birbirine bağlanır. Kentteki tek yükseköğretim kurumu, Ankara Üniversitesi'ne bağlı Çankırı Meslek Yüksekokulu'dur. Demiryolunun yanı sıra Kastamonu'yu Ankara'ya bağlayan karayolunun da geçtiği kentte gelişmiş bir sanayi yoktur.

Kentin nüfusu 41.420'dir (1985).

ÇAPRAZ BULMACA, içi boş karelere yatay ve dikey olmak üzere iki yönde, sözcükler yazılarak çözülen bir bulmacadır. Bu bulmaca



ÇAPRAZ BULMACA

SOLDAN SAĞA: (1) Marmara Denizi'nde, İstanbul iline bağlı bir ada. (2) Çocuğu olan kadın – Yetişkin erkek. (3) Değiş tokuş – Kuzu sesi. (4) Karışık renkli – Asya'da bir göl. (5) Tersi: Bulgu. (6) Ayın yuvarlak hali. (7) Satrançta şahtan sonra en önemli taş – Tersi: En kısa zaman parçası. (8) Bir konut – Eksiği, üzüntüsü, acısı olmama hali.

YUKARIDAN AŞAĞI: (1) Üzerine basınca çöken nemli ya da çamur haline gelmiş toprak – Bir bağlaç. (2) Bir erkek adı – Masallardaki iri-yarı yaratık. (3) Gece denizde balıkların ya da küreklerin hareketiyle oluşan pırıltı. (4) Eski bir çalgı. (5) Tüfeğin namlusu ucuna takılan bıçak. (6) İsim – Tersi: Çok taneli bir yemiş. (7) Dar ağızlı, şişkin karınlı büyük şişe. (8) Hekim tarafından hastaya el ya da aletle yapılan tedavi.



çoğunlukla, küçük karelere bölünmüş bir büyük kare biçimindedir. Küçük karelerin bir bölümü siyahtır ve bu siyah kareler bazen düzenli bir model oluşturur. Amaç, kalan beyaz karelerin her birine yazılan harflerin, soldan sağa, yukarıdan aşağıya doğru, kimi zaman da tersinden okunduğunda, anlamlı sözcükler oluşturmasıdır. Bulmacayı çözen kişinin doğru sözcükleri bulabilmesi için, bir tanım ya da ipucu verilir. Bu ipuçları "soldan sağa" ve "yukarıdan aşağıya" olmak üzere iki grup olarak düzenlenmiştir. Ayrıca her grup kendi içinde, şekildeki numaralara karşılık gelecek biçimde, işaretlenmiştir. Yanıtlar ya da çözümler yerli yerine konduğunda, pek çok harfin yatay ve dikey olarak kesişen sözcüklerin ortak harfi olduğu görülür. Eğer yerleştirilen sözcüğün harfleri, kesişen sözcük ya da sözcüklerle uyuşmuyorsa, o sözcük (ya da onu kesen sözcük) yanlış demektir.

Gazete ve dergiler çok kolaydan çok zora kadar değişen, çeşitli tipte bulmacalar yayımlarlar. Çoğunlukla da doğru çözümler için ödüller koyarlar. Kimi zaman ipuçları sözcükler yerine resim olarak verilir. Gazete ve dergi okurları arasında, yanıtları kolayca bulunmayan bulmacaları çözmek için çaba göstermek yaygın bir uğraştır.

Çapraz bulmaca ilk kez 19. yüzyılda İngiltere'de, çocuklar için hazırlanmış bulmaca kitaplarında yayımlanmıştır.

ÇAPRAZGAGA. Uçları çapraz olan güçlü gagalarıyla iğneyapraklı ağaçların kozalaklarını açıp tohumlarını yiyen üç tür kuşa çaprazgaga denir. Çaprazgagalar iskete, florya, saka gibi çok tanınmış ötücükuşların da yer aldığı *Fringillidae* familyasındandır. Uzunlukları türe göre 14,5-17 cm arasında değişen çaprazgagalar iğneyapraklı ağaçların tohumları dışında hemen hemen hiçbir şey yemez. Yeterli besin bulamadıklarında alışılmış üreme bölgelerinden oldukça uzağa göç ettikleri olur.

Çaprazgaganın kuzey yarıkürede yaşayan üç türü vardır. *Loxia* cinsini oluşturan bu türlerin en iyi tanınanı bayağı çaprazgagadır (*Loxia curvirostra*). Avrasya, Kuzey ve Orta Amerika ile Kuzey Afrika'da yaşayan bu kuş özellikle köknar ve ladin ormanlarında yuvalanır. Erkeğin tüy rengi pembe kızıl, kanatları ve kuyruğu karadır. Dişi ise kirli sarı ve koyu yeşil renklidir. Türkiye'de Karadeniz, Batı Anadolu ve Akdeniz bölgelerindeki iğneyapraklı ormanların yerli kuşlarından olan bu türün üreme dönemi ocak-şubat ile haziran arasıdır. Yılın bütün aylarında ürediği de görülen bayağı çaprazgaga ağaçlara yaptığı çanak biçimli yuvasına üç-dört yumurta bırakır.

Öteki iki türden çizgili çaprazgaga (*Loxia leucoptera*), kanatlarındaki birer beyaz çizgi dışında bayağı çaprazgaganın hemen hemen aynısıdır. Yaşadığı bölgeler de aynıdır; ancak Kuzey Afrika'da çizgili çaprazgaga bulunmaz. En iri tür olan çam çaprazgagasının (*Loxia pytyopsittacus*) renkleri de bayağı çaprazgagaya benzer, ama bu türün gövdesi daha tıknazca, gagası da daha iridir. Adını, Avrupa ve Asya'nın kuzeyindeki taygalarda bulunan çam ormanlarında yaşamasından alır.

ÇARDAKKUŞU, adını kuru ya da yeşil küçük dallardan yaptığı, otlarla ve çeşitli cisimlerle bezediği güzel çardaktan alır. Erkek kuşun dişisini çiftleşmeye çağırmak için yaptığı bu çardak kuşun yuvası değildir. Dişinin yumurtlamak için ağaç ve çalılar arasında hazırladığı çanak biçimli basit yuva çardağın biraz ötesinde bulunur.

Ötücükuşlar içinde bir familya oluşturan çardakkuşları yalnızca Avustralya ve Yeni Gine ile yakınlarındaki adalarda yaşar. Çardakkuşunun 17 türünün de kendilerine özgü yöntemlerle ve ayrı biçimlerde hazırladıkları çardakları vardır. En iyi bilinen çardakkuşu türü Avustralya'da Queensland'ın kuzeyinden Victoria'nın güneyine kadar olan kıyı bölgesinde yaygın olarak görülen *Ptilonorhynchus violaceus*'tur. Erkekleri parlak mavi pırıltılı siyah, dişiler ise genellikle grimsi yeşil renktedir. Erkeğin tüyleri birkaç yılda tamamlanır. Hem erkeğin hem de dişinin gözleri çok parlaktır. Erkek kuş kuracağı çardak için önce ince dallardan yuvarlak ve hasır gibi bir taban hazırlar; sonra bu tabanın iki yanına diklemesine dallar yerleştirir. Bu dallar üst uçlarda hafifçe kıvrılarak neredeyse bir kemer oluşturur. Kuş çardağının döşemesini taşlar, kemikler, tüyler, sarı, yeşil çiçekler ve kurumuş yılan derisi parçalarıyla süsler. Çar-



Graham Pizzey-Bruce Coleman Ltd

Fotoğrafta çardakkuşlarından bir türün dişisi ve yanında erkeğin yaptığı kemerli çardak görülüyor.

dağının süslenmesinde parlak renkli, özellikle mavi cisimleri çok kullanır.

Avustralya'nın doğusunda bulunan *Sericulus chrysocephalus* da çardağını benzer biçimde kurar; ancak bu tür için çardak o kadar önemli değildir. Çardağın yanlarındaki çubuklar daha uzun ve düzdür, kemer oluşturmaz. Taban çeşitli renklerdeki kabuklarla ve yeni toplanmış yapraklarla kaplıdır. Erkek kuş turuncu ve kadife gibi kara tüylü, dişi ise benekli kahverengidir.

Yeni Gine'de yaşayan bir çardakkuşu türü (*Amblyornis inornatus*) yaklaşık 60 cm yüksekliğinde ve kulübeye benzeyen bir çardak kurar. Ana direk olarak bir ağaç gövdesini kullanır; duvarları da orkide saplarından yapar. Kulübesinin bir yanını açık bırakarak buraya, canlı renkli çiçekler ve üzümlü meyvelerle kapladığı bir ağaç yosunu yığınını yerleştirir. Solan çiçeklerin yerine yenilerini koyar. Yuvalarını yaparken yosun ve çiçek kullandıkları için *Amblyornis* cinsinin dört türü bahçıvan çardakkuşu adıyla bilinir.

Ptilonorhynchus ve *Sericulus* cinslerindeki türler bitki özü, kömür tozu ve salyayla bir boya yaparak çardaklarının içlerini boyarlar. Bazen bu boyayı sürmek için yeşil yaprakları kullandıkları da olur. Bu, bir kuşun araç kullanmasının ender örneklerindendir.

Erkek çardakkuşu yaptığı bu süslü yapıyı dişisinin ilgisini çekip çiftleşmeye çağırmak için kullanır. Zamanının çoğunu çardağına girip çıkarak ya da çevresinde dolanarak geçiren kuş gerektikçe dalları yeniden düzenler. Çiftleşme mevsiminde erkekler çardağın üzerinde ya da içinde yüksek sesle şakıyıp dolaşarak dişiyi çardağa çeker. Çiftleşme sonrasında dişi yumurtalarını biraz ilerde bulunan kendi yaptığı yuvaya bırakır.

ÇARKIFELEK, 400 kadar türü bulunan tropik kökenli tırmanıcı bir bitki cinsidir (*Passiflora*). ABD'nin güney ve batı bölgeleriyle Asya ve Avustralya'nın sıcak ve tropik yörelerinde doğal olarak yetişir. Çarkıfeleğin birçok türü, ilginç ve özgün görünümlü çiçekleri nedeniyle, süs bitkisi olarak dünyanın ılıman bölgelerine de yayılmıştır. Bazı türleri yenebilen üzümsü meyveleri için yetiştirilen çarkıfelek fırıldakçiçeği adıyla da bilinir.

Çarkıfelek çok çabuk büyür. Çiçeklerinin beş çanakyaprağı, beş taçyaprağı vardır. Taçyaprakların üzerinde yer alan ve göz alıcı parlak mavi ipçiklerden oluşan bir çemberin (korona) ortasında beş erkekorgan bulunur. Dişiorganın üç tepeciği uzun boyuncuklar üzerinde merkezden yanlara doğru eşit açılarla uzanır. Çarkıfelek, çiçeklerinin bu ilginç görünümü nedeniyle, Hz. İsa'nın son saatlerinde çektiği acıların (*Pasyon*) simgesi sayılmıştır. Çiçeğin bilimsel cins adı *Passiflora* buradan gelir. Bu inanışa göre korona, çarmıha gerilmeden önce İsa'nın başına geçirilen dikenli tacı simgeler. Dişiorganın üç boyuncuğu çarmıhın çivilerinin, beş erkekorgan ise İsa'nın çivi yaralarının simgesi kabul edilir. Beş çanakyaprak ile beş taçyaprak da İsa'yı ele veren Yahuda ile onu üç kez inkâr eden Petrus dışındaki 10 havariyi simgeler.

Mor, kızıl, mavi ya da sarı renkli çarkıfelek çiçekleri çok kısa ömürlüdür. Sabah açan çiçekler akşama ölür. Ancak çiçek açma mevsimi yaz başından güze kadar sürekli ve çiçek tomurcukları bol olduğundan, bitki hemen hemen hiç çiçeksiz kalmaz.

Mavi çiçekli çarkıfelek (*Passiflora caerulea*) Türkiye'de, İstanbul gibi ılık iklimli kıyı kentlerinde çardak bitkisi olarak yetiştirilir. Otsu gövdeli, çokyıllık bir tırmanıcı bitki olan mavi çiçekli çarkıfelek asmanın filizlerine



NHPA/James Carmichael
Çarkıfelek dünyanın birçok yöresinde bahçelerde yetiştirilen tırmanıcı bir bitkidir.

benzer sarılgan sülükleri ile çevresindeki desteklere asılarak tırmanır. Koyu yeşil yaprakları, 5-6 cm çapındaki görkemli çiçekleri ile gösterişli bir bitkidir.

Çarkıfeleğin meyveleri genellikle irice bir tavuk yumurtası büyüklüğündedir. Bir türde ise meyvelerin ağırlığı 3 kg kadardır. Bazı çarkıfelek türleri hoş kokulu, hafif keskin tatlı meyveleri için yetiştirilir. Bazı türlerinin çiçek ve meyvelerinden elde edilen özütler ağrı kesici, sakinleştirici ve uyku verici olarak kullanılır. Güney California'da yetiştirilen bir çarkıfelek türünün yenebilen meyvelerinin etli bölümünden ve suyundan serinletici bir içki yapılır.

ÇARPAN BALIKLAR. Yaşamlarını sürdürebilmek için saldırganlara karşı kendilerini korumak zorunda olan birçok hayvan gibi balıklar da çeşitli savunma yöntemleri geliştirmiştir. Bir bölümü yaşadığı ortamın renklerine bürünerek su bitkilerinin, yosunların ve taşların arasında gizlenmekle yetinirken, bir bölümü vücudundaki özel bir organın ürettiği elektrik akımıyla düşmanlarını kaçırır (*bak.* ELEKTRİKLİ BALIKLAR). Daha çok sıcak ve ılıman denizlerde yaşayan çarpan balıkların en büyük silahı ise yüzgeçlerindeki, solungaç kapaklarındaki ya da kuyruklarındaki zehirli dikenlerdir. Değişik familyalardan birçok balıkta bu etkili savunma mekanizmasına rastlanır ve içlerinden bazılarının zehri iri deniz canlılarını, hatta insanı bile öldürebilecek kadar güçlüdür.

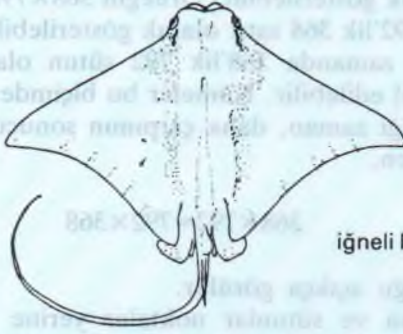
Çarpan balıkların bizim denizlerimizde de yaşayan en zehirli ve en bilinen örnekleri, aynı familyanın (*Trachinidae*) üyeleri olan trakonya, varsam ve çarpan balığıdır. Bu balıkların solungaç kapaklarının üstünde çuvaldızı andıran birer diken, birinci sırt yüzgeçlerindeki ilk üç ışının diplerinde de zehir bezleri bulunur. Bu bezlerin salgıladığı zehir birer kanal aracılığıyla dikenlerin ucuna kadar ulaşır ve balık dikenini düşmanına batırdığı zaman ucundaki delikten akarak dokulara girer. Varsam balığı trakonyadan daha küçük yapılı olmasına karşılık zehri daha da etkilidir. İnsanda bazen günlerce süren şiddetli sancı ve spazmlara yol açar. Bu balıklar dipte, kumların arasına gömülerek yaşadıkları için özellikle açık kıyılardan çıplak ayakla denize girenlerin çok dikkatli olması gerekir. Ayrıca eti beyaz ve çok lezzetli olan trakonya ya da varsam avına çıkan balıkçılar için de, özellikle gece avında oltadan balığı çıkarırken zehirli dikenleriyle yaralanma tehlikesi söz konusudur.

Türkiye çevresindeki denizlerde yaşayan çarpan balıkların ikinci önemli grubu *Scorpaenidae* familyasından iskorpit ile lipsozdur. Bunlar sıcak ve ılıman denizlerin en sığ kesimlerinden yaklaşık 1.000 metrelik derinliklerine kadar inen dip balıklarıdır. Az çok bitkiyle örtülü taşlık, çakıllık, kumluk, hatta çamurlu deniz diplerinde ağır hareketlerle yüzen iskorpit ve lipsozun zehir keseleri genellikle sırt yüzgeçlerinde bulunur. Bu yüzgeçlerin sert ışınları (dikenleri) deriye battığı zaman çok acı veren ve kolayca iyileşmeyen yaralar açar.

Dasyatidae familyasından iğneli vatoz, rina, tırpana ve kazıkkuyruk bizim denizlerimizdeki çarpan balıkların en tehlikeli grubudur. Bu yassı balıkların yüzgeçsiz kuyruklarında, kenarları testere dişini, ucu da ok ucunu andıran iki tane uzun diken bulunur. Kuyruğun üzerinde de ince bir zarla örtülü, tek sıra halinde dizilmiş zehir hücreleri vardır. Çok derin olmayan kumlu ve çamurlu diplerde yaşayan bu balıklar aslında oldukça sakin ve ürkek yaradılışlıdır. Ama en küçük bir tehlike karşısında birden çırpınarak harekete geçer ve çok kuvvetli olan kuyruklarını bir kamçı gibi sert vuruşlarla düşmanlarına doğru savururlar. Zehirli dikenlerin battığı yerde çok ağrı veren













Zehirli dikenlerini batırdıklarında çok ağrı verici yaralar açan, hatta bazı türleri insanı öldürebilen çarpan balıkların denizlerimizde yaşayan en tanınmış örneklerinden birkaçı.

ve kısa sürede iyileşmeyen tehlikeli yaralar açılır. Hatta bu dikenlerin karın gibi duyarlı bir bölgeye batması çoğu kez ölümle sonuçlanır. Bazı ilkel toplumlar bugün bile bu balıkların zehrini ok ve zıpkınların ucuna sürerler.

Myliobatidae familyasından folya ya da fulya balıklarının zehirli dikenleri de gene bir kamçıyı andıran kuyruklarının dibe yakın bölümünde bulunur. Folyanın zehri rina, tırpana, kazıkkuyruk ya da iğneli vatozunki kadar tehlikeli ve öldürücü değilse de son derece ağrı verici, ender olarak da öldürücüdür. Zehirli dikenlerini kamçı gibi uzun kuyruklarında taşıyan, ama öbürleri kadar tehlikeli olmayan çarpan balıklar arasında *Rhinopteridae* familyasından iğneli keler ile *Mobulidae* familyasından kulaklı folya sayılabilir. Çarpan balıkların denizlerimizde yaşayan öbür örneklerinden üzgünbalığı ile kurbağabalığı da sırt yüzgeçlerindeki zehirli dikenlerden tehlikeli olmayan, ama ağrı verici yaralar açan oldukça hafif bir zehir salgılar.

Denizlerimizde bulunan bu balıkların dışında, özellikle tropik denizlerde yaşayan daha pek çok çarpan balık vardır; bunların bir bölümü son derece zehirli ve öldürücüdür. Örneğin Hindistan, Çin, Filipinler ve Avustralya kıyılarında yaşayan taşbalıklarının zehirli dikenleri insanı bir anda öldürebilecek kadar tehlikelidir. Üstelik taşlık kıyılarda yaşayan bu balıklar biçimi ve rengiyle bir taş parçasını andırdığından, sığ sularda yürürken insan taşbalıklarını görmeyip kolayca üstlerine basabilir. Hızla kana karışan zehir hemen o anda emilerek dışarı akıtılmazsa, zehirlenen kişi büyük acılar içinde kıvranarak hemen ölür.

ÇARPMA aritmetiğin dört temel işleminden biridir. Doğal sayılarla yapılan çarpma "yinelenen bir toplama" işleminin kısaltılmış biçimi olarak düşünülebilir. Bunu daha açık olarak görebilmek için 3 + 3 toplamasıyla, 3+3+3+3+3 gibi "yinelenen" bir toplamayı karşılaştıralım. İlk toplamada üçer elemanlı iki küme, ikincisinde üçer elemanlı beş küme toplanacaktır. 3+3 işlemini grafik olarak şöyle gösterebiliriz:



3+3+3+3+3 işlemi de şöyle gösterilebilir:



Üçer elemanlı beş kümenin toplamını, çarpma işlemini kullanarak 5×3 ya da 3×5 biçiminde yazabiliriz. İkisinin aynı sonucu vereceğini bildikten sonra, nasıl yazarsak yazalım fark etmez. Üçer elemanlı beş küme ile beşer elemanlı üç kümedeki toplam eleman sayılarının aynı olduğunu görmek için, beşer elemanlı üç kümeyi aşağıdaki gibi gösterebiliriz:



Ancak, göstermek istediğimiz eşitlik grafikte kolayca görülmez. Bu grafiği kullanarak toplam eleman sayısını bulmak için bütün elemanları tek tek saymak gerekir. Özellikle büyük sayılar sözkonusu olduğu zaman bunun zorluğu açıktır. Ama eğer üç elemanlı kümeleri aşağıdaki gibi satırlar biçiminde gösterirsek,



bu yalnızca "üçer elemanlı beş sıra" olarak değil, "beşer elemanlı üç sütun" olarak da görülebilir. Böylece, birbiriyle çarpılan herhangi bir sayı çifti, "bu kadarlık şu kadar sıra" ve dolayısıyla "şu kadarlık bu kadar sütun" olarak gösterilebilir. Örneğin 368×792 çarpımı 792'lik 368 satır olarak gösterilebilir, ama aynı zamanda 368'lik 792 sütun olarak da kabul edilebilir. Kümeler bu biçimde düzenlendiği zaman, daha çarpımın sonucunu bilmeden,

$$368 \times 792 = 792 \times 368$$

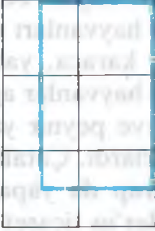
olduğu açıkça görülür.

Sıra ve sütunlar noktalar yerine kareler biçiminde de düzenlenebilir. Örneğin 3×5 (ya da 5×3) şöyle gösterilebilir:

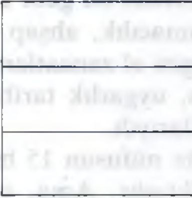
Eğer bu karelerin her biri birer santimetre kare olursa, bu düzenleme bize bir kenarı 5 cm, öbürü 3 cm olan bir dikdörtgenin alanını kolayca bulma olanağı da verir. Başka bir deyişle, bu dikdörtgenin alanı 5×3 ya da 15 santimetre karedir. Bu genellikle 15 cm^2 olarak yazılır (*bak.* ALAN VE HACİM).

Bu yolla kesirleri de çarpabiliriz (*bak.* KESİRLER). Örneğin, 1½ ile 2½'yi çarpmak istersek, 1½ × 2½'yi bir kenarı 1½ cm, öbürü 2½ cm olan bir dikdörtgenin alanı olarak düşünebiliriz. Eğer bu dikdörtgeni,

kareli bir kâğıda çizersek, dikdörtgen içindeki kareleri ve kare parçalarını sayarak alanın 3 ¾ cm² olduğunu kolayca buluruz. Öyleyse 1 ½ × 2 ½ = 3 ¾'tür. Ama bu yöntemde her çarpma için bir dikdörtgen çizmek zorunda kalırız.



Varsayalım ki, 2/3'le 4/5'i çarpmak istiyoruz. Bu kez kenarı bir birim olan bir kareyle işe başlayıp, karenin içine kenarları 2/3 ve 4/5 birim olan bir dikdörtgen çizeriz. Bunu yapmak için kareyi bir yönde üç eşit parçaya,



sonra da öteki yönde beş eşit parçaya böleriz.



Sonra, 2/3 için üç eşit parçadan ikisini, 4/5 için de beş eşit parçadan dördünü alırız. Bu iki büyüklüğün kesiştiği alanda oluşan dikdörtgen bulmak istediğimiz çarpımı verir.



Bu dikdörtgenin büyüklüğünü gösteren kesri bulmak için, içindeki küçük dikdörtgenleri sayarız. Karenin içindeki birbirine eşit 15 dikdörtgenden 8 tanesi bulduğumuz dikdörtgeni oluşturur. Küçük dikdörtgenlerin her birinin büyüklüğünün karenin toplam alanının 1/15'i olduğunu biliyoruz. Dikdörtgenimizin içinde bunlardan 8 tane olduğuna göre dikdörtgenin alanı 8/15 birim olur.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

Böylece iki kesri birbiriyle çarpmanın genel kuralını bulmuş oluruz.

Bu kuralı uygulayarak biraz önce dikdörtgen çizimiyle hesapladığımız 1 ½×2 ½ işleminin sonucunu doğrulayabiliriz. 1 ½'nin 3 yarıma, 2 ½'nin de 5 yarıma eşit olduğunu bildiğimize göre,

$$1\tfrac{1}{2} \times 2\tfrac{1}{2} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times 5}{2 \times 2} = \frac{15}{4}$$

olur. Bu 15 tane ¼ demektir ve 3¾ olarak da yazılabilir.

Aşağıdaki kısaltılmış çarpım tablosunda gösterilen 36 çarpımın akılda tutulması, her tür çarpma işlemini yapmakta yararlıdır.

2 × 2 = 4	3 × 7 = 21	5 × 8 = 40
2 × 3 = 6	3 × 8 = 24	5 × 9 = 45
2 × 4 = 8	3 × 9 = 27	6 × 6 = 36
2 × 5 = 10	4 × 4 = 16	6 × 7 = 42
2 × 6 = 12	4 × 5 = 20	6 × 8 = 48
2 × 7 = 14	4 × 6 = 24	6 × 9 = 54
2 × 8 = 16	4 × 7 = 28	7 × 7 = 49
2 × 9 = 18	4 × 8 = 32	7 × 8 = 56
3 × 3 = 9	4 × 9 = 36	7 × 9 = 63
3 × 4 = 12	5 × 5 = 25	8 × 8 = 64
3 × 5 = 15	5 × 6 = 30	8 × 9 = 72
3 × 6 = 18	5 × 7 = 35	9 × 9 = 81

Çarpma işlemi, çarpılacak iki sayı arasına konan (×) ya da (.) işaretiyle gösterilir. Çarpılacak olan sayılara *çarpan*, işlemin sonucuna da *çarpım* denir.

Herhangi bir sayının sıfırla çarpımında sonuç her zaman sıfır olur. Bu nedenle sıfır sayısına yutan çarpan (eleman) denir. 1 ile

çarpılan herhangi bir sayı ise değişmez. Bu nedenle de 1 sayısına etkisiz çarpan (eleman) adı verilir.

ÇATALHÖYÜK. Konya ilinin 52 km güneydoğusunda bulunan Çatalhöyük yalnız Anadolu'nun değil Batı Asya'nın da Cilalı Taş Devri'ndeki (Neolitik Çağ) en büyük yerleşme yeridir. Çarşamba Suyu'nun kollarının suladığı verimli bir ovada yer alan Çatalhöyük'ün ilginç mimarisi, kazılarda elde edilen küçük buluntular ve duvar resimleri yardımıyla Cilalı Taş Devri'nin yaşama ve inanış biçimleri konusunda önemli bilgiler elde edilmiştir.

İngiliz James Mellaart tarafından bulunup araştırılan Doğu Çatalhöyük'te yapılan kazılarda 14 yapı katı saptanmıştır. İÖ 6800-5700

Nezih Başgelen Arşivi



Çatalhöyük'te bulunan yaklaşık İÖ 6000'den kalma doğuran ana tanrıça heykeli, Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesi'ndedir.

yıllarına tarihlenen Cilalı Taş Devri Çatalhöyük kültürü Konya Ovası'na egemen olmuştur. İÖ 5700'den sonra Çatalhöyük terk edilmiş ve burada bir başka yerleşme kurulmamıştır. Bakır Çağı'nda (Kalkolitik Çağ) Çatalhöyük'ün batısında kurulan yerleşme yerine Batı Çatalhöyük adı verilir.

Çatalhöyük halkının geçimi tarım ve hayvancılığa dayanmaktaydı. Ayrıca kara avcılığı, çevredeki göl ve ırmaklarda balıkçılık yaygındı. Sulu tarımın yapıldığı Çatalhöyük'te ekmeklik buğday, baklagiller, burçak yetiştirilmekteydi. Ardıç, şamfıstığı gibi bitkilerden yağ elde ediliyordu. Çatalhöyüklüler evcilleştirdikleri koyun, keçi ve sığırdan et gereksinimlerinin büyük bölümünü elde etmekteydiler. Av hayvanları arasında ise eşek, geyik, alageyik, karaca, yabandomuzu, ayı, tavşan, tilki gibi hayvanlar ağırlıktaydı. Ayrıca süt, tereyağı ve peynir yapmasını biliyor, sebze yetiştiriyorlardı. Çatalhöyük'te yaşayan halk bira ve şarap da yapabilmekteydi.

Çatalhöyüklüler'in ticaret yaşamları da oldukça gelişkindi. Yakınlarındaki dağlardan bir tür parlak, siyah taş olan obsidyen madeni çıkarırlar, bunun karşılığında deniz kabukları ve çakmaktaşı alırlardı. Ayrıca Tuz Gölü'nün batısındaki Ilıcapınar tuz yataklarından elde edilen tuz da önemli bir gelir kaynağıydı. Madencilik, dokumacılık, ahşap oymacılığı, süs eşyası yapımı gibi el zanaatlarını iyi bilen Çatalhöyük halkı, uygarlık tarihinin bilinen en eski dokumacılarıydı.

Çatalhöyük'te nüfusun 15 bin kişiye kadar çıktığı sanılmaktadır. Ama, ortalama 5.000-6.000 kişiden oluşan nüfus 1.000 kadar evde barınmaktaydı. Kerpiçten yapılan bu evler birbirine bitişikti. Tek katlı ve farklı yükseklikte olan evlerde kapı yoktu. İçeri girmek için düz olan damlarına açılmış bir delikten yararlanılırdı. Birbirinden avlularla ayrılan evler bir mahalle oluştururdu; evlerin aralarında sokak olmadığı için birbirlerine geçiş damlardan olurdu. Mahalleler ortalarındaki daha büyük avluları çevrelerdi. Çatalhöyük'ün bu yerleşme düzeni dışa kapalı bir yaşamı gösterir. Dış tehlikelere karşı böylece önlem alan halk sur ya da koruma duvarı yapmamıştır.

Dikdörtgen biçiminde olan evler bir ana oda ile bir ya da iki küçük odadan oluşurdu. Duvarlardaki deliklerden geçilen küçük odalar kiler ya da depo olarak kullanılırdı. Evlerde damlardaki deliğin altına denk gelen yerde bir ocak ve yanında duvara bitişik bir fırın bulunurdu. Kimi evlerde biri yemek, öteki çanak çömlek yapımında kullanılan iki fırın olurdu. Odalarda oturmak için sekiler yapılmıştı. Bu sekilerin altı mezar olarak



Çatalhöyük'teki kutsal öküz kabartmalı duvar bezemesi.

Ara Güler

kullanılırdı. Eğer gömülen erkekse yanına çeşitli silahlar, kadınsa takı ve süs eşyaları konurdu.

Çatalhöyüklüler için güzel sanatlar, resim, heykel önemli bir uğraş alanıydı. Kimi yapılarda çok güzel renklerle çizilmiş resimler, kabartma bezemeler, pişmiş toprak ve taştan yapılan heykelcikler bulundu. Tapınak olduğu varsayılan bu evlerdeki resimlerin konuları da oldukça ilginçti. Avlanma sahneleri, ölü gömme törenleri, patlayan bir yanardağ, böcek, çiçek, dans eden ya da akrobatik hareketler yapan insanlar ve bolca av hayvanı resimleri çizilmişti. Duvarlarda ise çocuk doğuran tanrıça, boğa, öküz ve koç başı kabartmalarına rastlanmıştır. Küçük heykelciklerde de en çok genç kadın, doğuran ana ve yaşlı kadın heykelleri bulunmaktadır. Resim, kabartma ve heykellerden Çatalhöyük halkının yaşamında kadının çok önemli bir konumu olduğu anlaşılmaktadır.

ÇATI. Bir yapının çatısı, o yapı içinde yaşayanları yağmur ve güneşten korur ve çatının biçimi çoğu zaman bulunduğu bölgenin iklimini yansıtır. Kuru iklimli bölgelerde çatılar düzdür. Teras çatı denen bu tür çatılar, güneşin etkisinin az olduğu zamanlarda, oturma alanı olarak da kullanılır. Yağışlı bölgelerde, yağmur suyunun çatı üzerinden kolayca akıp gitmesi için çatılara eğim verilir. Kar yağışının çok olduğu yerlerde, yağan karın çatı üzerinde yığılıp kalarak çatıyı çökertmemesi için, çok dik eğimli çatılar yapılır.

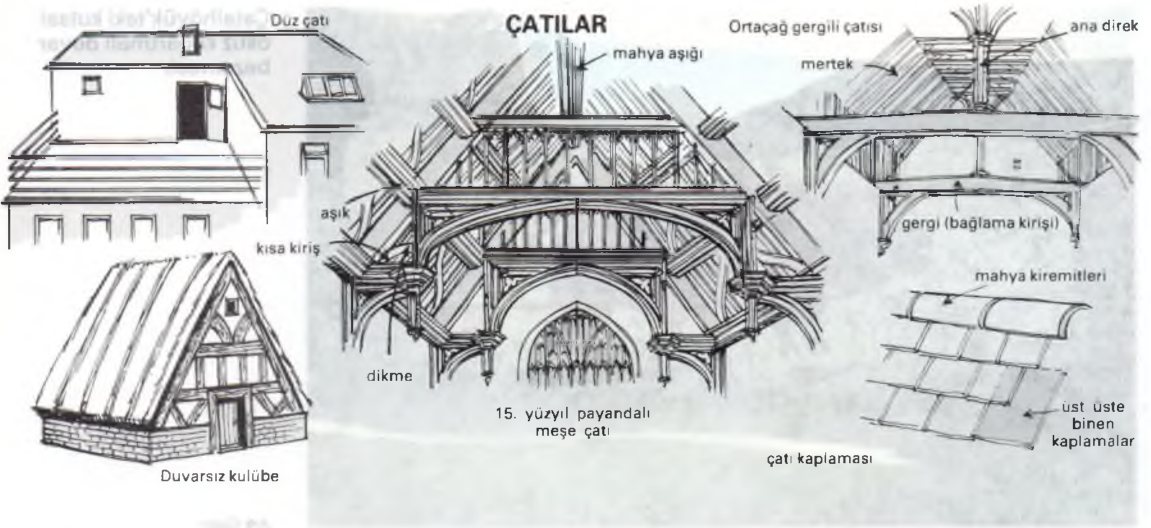
İlk insanlar mağaralar yerine, yaptıkları taş barınaklarda yaşamaya başladıkları zaman, bu barınakların çatılarını, üzerini otlarla kapladıkları ağaç dallarından yaptılar. Bu çatılar, su geçirmez bir maddeyle kaplı, ahşap bir iskeletten oluşan ve günümüzde hâlâ kullanılan çatıların başlangıcıdır.

İlk ahşap kulübelerde ise taş yapılardan farklı olarak duvar yoktu. Yalnızca çatıdan oluşan bu ahşap kulübeler şöyle yapılırdı:

Rural Industries Bureau



Ot çatı yapılırken saçaklardaki samanlar kırpılır.



Yere dikilen bir direğin iki yanına, direğin tepesinden yere kadar çapraz biçimde uzanarak bir üçgen oluşturan iki direk bağlanırdı. Birkaç metre ilerde ve aynı doğru çizgi üzerinde gene üç direkle benzer bir yapı kurulur ve bu iki üçgenin üst köşeleri bir başka ağaç direkle birleştirilirdi. (Günümüzün çatılarında bu direğe *mahya aşığı* ya da *çatı omurgası* denir.) Yapıyı sağlamlaştırmak için, üçgenin yan kenarlarını oluşturan çapraz direklerin orta noktaları, mahya aşığına ve yere paralel olarak yerleştirilen bir direkle (*aşık* ya da *çatı aşığı*) birleştirilirdi. Mahya aşığı ile aşığı birleştirerek, yere kadar uzanan, aralıklarla dizilmiş daha ince direklerle (*mertek*) yapının iskeleti tamamlanırdı. Bu ahşap iskeletin üzeri, birbirine sıkıca bağlanmış tahıl sapı ya da kamış demetleriyle kaplanırdı. Su geçirmesinin önünü almak için genellikle bu saz örtünün üzerine kireç sürülürdü. Bu ilkel kulübeler, günümüzdeki eğimli çatıların ilk örnekleridir.

Saman, kamış, saz gibi malzemeyle kaplı çatılar günümüzde de birçok ülkede kırsal alanda görülür. Bu tür çatılarda kullanılan saman, kamış gibi bitki saplarının içindeki boşluklar çok iyi bir ısı ve ses yalıtımı sağlar. Sıcak, soğuk ve ses geçirmez. İyi yapılmış bir ot çatının dışardan bir kıvılcımla alev alması söz konusu değildir. Bu tür çatılarda yanma genellikle içerden başlar. Norveç, Hollanda, İrlanda, İngiltere gibi Avrupa ülkelerinde de görülen bu ot çatıların yapım yöntemi her ülkede birbirinden farklıdır. Ayrıca birçok yapı ustasının özgün yöntemleri vardır.

Çatının yere kadar uzandığı duvarsız kulübelerde yaşayan insanlar zamanla bunun elverişsizliğini gördüler ve yeni yöntemler geliştirdiler. Bu yeni yöntemde ev yaparken önce karşılıklı duvarlar yapılır ve bunların arasına belirli aralıklarla *gergi* denen büyük kirişler konulur. Eskiden kulübe yapımına başlanırken kurulan ahşap üçgen yapı, bu kirişler üzerine oturtulur. *Çatı makası* denen bu ahşap üçgenler üzerine, eski kulübelerde ol-

Rural Industries Bureau



Buğday sapı ve kamışla kaplanan çatıda kullanılan samanın ezilmemiş olması, çatının ömrünü uzatır.

duğu gibi mahya aşığı, aşıklar ve mertekler konularak çatının iskeleti tamamlanır.

Ortaçağda çatıların ahşap iskeleti, içerden yapılan bir tavanla gizlenmez ve özenle süslenirdi. Yüksekliğin etkisini artırmak için, payandalı çatılar yapıldı. Bu tür çatılarda gergilerin yerine, her iki duvarda ucu duvardan dışarı uzanan kısa kirişler vardır ve aşıklar bu kirişler üzerinde yükselen payandalara tutturulur. Bu çatıların en ünlüsü, 14. yüzyılın sonunda Londra'da yapılmış olan Westminster Hall'ün çatısıdır.

Eğimli çatılarda kullanılan su geçirmez çatı kaplamaları, kiremit ve arduvazın yanı sıra, çinko, bakır, kurşun gibi metallerden yapılmış levhalar, amyant çimento karışımı levhalar ve cam olabilir. Kiremitler çatının eğimiyle akan suyu alta geçirmeden birbiri üzerinden akacak biçimde üst üste bindirilerek dizilir. Metal çatı kaplamaları, metal levhalar birbirine kenetlenerek yapılır. Düz çatılarda ise, bitümlü (bir tür zift) keçelerin üzerine su geçirmez levhalar kaplanır. Bu tür çatılarda da suyun akması için çok hafif bir eğim vardır.

Fabrika çatıları gibi büyük alanları örten çatılarda, ahşap yerine çelik makaslar yapılır. Kaplama olarak da ucuz ve dayanıklı bir malzeme olan oluklu levhalar kullanılır. Az eğimli çatılarda kurşun, çinko, bakır gibi aşınma ve paslanmaya dayanıklı malzemeler kullanılır. Geniş, düz çatılar betonarme olarak yapılır ve su geçirmeyen bir maddeyle kaplanır.

ÇAVDAR. Buğdaygillerden bir tahıl bitkisi olan çavdarın (*Secale cereale*) ilk kez İÖ 6500 yıllarında Asya'nın güneybatısında yetiştirildiği sanılmaktadır. Soğuğa en dayanıklı tahıl olan çavdar yüksek yerleri, kumlu ve gevşek toprakları sever. SSCB, İskandinav ülkeleri gibi kışları çok sert geçen yörelerde bile yetiştirilir ve sonbaharda ekilip ertesi yıl yaz başlarında biçilir. Üstelik buğday, arpa, mısır ve pirinç tarımına elverişli olmayan en verimsiz topraklarda bile öbür tahıllardan daha iyi ürün verir. Tahıllara büyük zarar veren külleme ve pas hastalıkları ile zararlı böceklerden de pek fazla etkilenmeyen çavdarın en önemli zararlısı çavdarmahmuzu hastalığına yol açan bir asklımantardır.

Genellikle 1-2 metre yüksekliğe ulaşan çavdarın görünümü arpaya çok benzer. Taneleri buğdaya göre daha ince uzun, kavuzları daha dar, kılçıkları da oldukça kısadır. Daha çok ekmeklik un ve hayvan yemi olarak değerlendirilen çavdarın bileşiminde karbonhidrat, protein, potasyum ve B vitamini bulunur.

Çavdar unundan yapılan ekmek de buğday ekmeği gibi hafif olur. Buğday ve çavdar ununda bulunan protein karışımları (glüten)


Çavdar görünüm olarak arpaya benzeyen, dayanıklı bir tahıldır.

hamurun kabararak esnek ve yumuşak olmasını sağlar. Bu yüzden, başka tahılların unundan ekmek yapılırken hamura buğday ya da çavdar unu katılması gerekir.

Dünya genelinde, besin olarak kullanılan çavdar miktarı bu amaçla kullanılan buğdayın yarısı kadardır. Besin değeri yüksek olan çavdar başka tahıllarla karıştırılarak hayvanlara da yedirilir.

Dünyanın çeşitli yörelerinde çavdardan viski, cin, votka gibi alkollü içkiler ve *kvas* denen Rus birası yapılır. İnce uzun, esnek ve sağlam olan çavdar sapları da çatı kaplaması, şilte dolgusu, örme şapka, kâğıt ve mukavva yapımında kullanılır.

Yılda 30 milyon ton dolayında olan dünya çavdar üretiminin üçte birinden fazlasını SSCB sağlar. Doğu Avrupa ülkelerinde ve Almanya Federal Cumhuriyeti'nde de geniş çapta çavdar üretimi yapılır. Türkiye'de 1960 yılında 650 bin hektar olan çavdar ekim alanı

1987'de 242 bin hektara kadar düşmüştür. Bu alandan elde edilen ürün 1987 verilerine göre 380 bin ton dolayındadır. 85 bin tonu geçen üretimiyle Kayseri ilk sırada yer alır. Niğde, Sivas, Yozgat, Nevşehir ve Konya öteki önemli çavdar üreticisi illerdir.

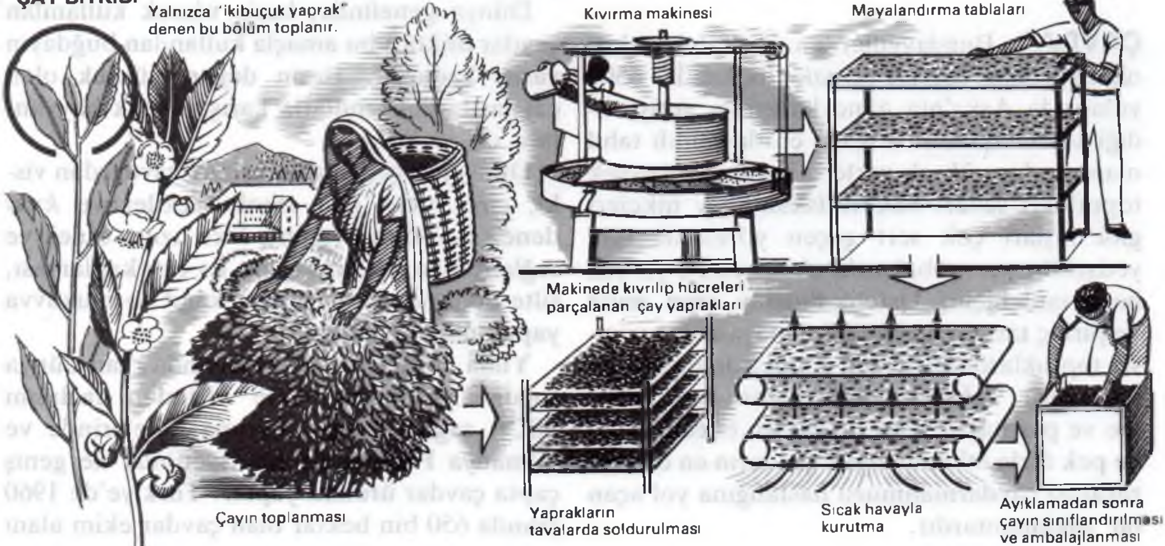
ÇAVUŞKUŞU *bak.* İBİBİK.

ÇAY Asya'nın güneydoğu bölgelerinde kendiliğinden yetişen ve doğal haline bırakıldığında küçük bir ağaç kadar boylanan bir bitkidir. Ama bu bitkinin (*Camellia sinensis* ya da *Thea sinensis*) yapraklarından hazırlanan içecek 17. yüzyıldan sonra öylesine yaygınlaşmıştır ki, bugün dünyanın hemen her yerinde çay tarımı yapılır ve yaprakların kolay toplanması için bitki sürekli budanarak bir çalı boyutunda tutulur. Çayın yeşil renkli, derimsi ve kenarı dişli olan yaprakları dalların üzerinde almaşık dizilidir. Başlangıçta körpe defne yapraklarına benzeyen yapraklar kartlaştıkça daha da parlaklaşır, sertleşir ve el büyüklüğüne erişir. Genellikle yalnızca tepe tomurcuğu ve onun altındaki iki körpe yaprak toplanır; çünkü kokulu ve iyi bir çay ancak bu yapraklardan demlenebilir. Tohum alınacak ağaçlar dışında, çayın çiçek açmasına izin verilmez. Oldukça küçük olan çay çiçekleri beyaz, parlak ve çok güzel kokuludur. Güzel çiçeklerinden dolayı süs bitkisi olarak yetiştirilen kamelya ile aynı cinste yer alan çayın doğal yetişme alanı Asya'nın güneydoğusunda Assam, Birmanya, Tayland, Vietnam ve Çin'i kapsar.

Dünyanın en büyük çay üreticileri Hindistan, Çin Halk Cumhuriyeti, Japonya, Tayvan, Gürcistan, Türkiye, Sri Lanka ve İran' dır. Bazı Afrika ve Güney Amerika ülkelerinde de çay tarımı yapılır. Çay tarımına elverişli olmayan İngiltere ve ABD'de satılan çayların büyük bölümü ise Hindistan ve Sri Lanka'dan gelir. Sri Lanka eskiden Seylan adıyla tanındığı için bu ülkede üretilen çay hâlâ "Seylan çayı" olarak bilinir.

Çay bitkisinin Çin, Assam ve Kampuçya çayı adlarında üç ana çeşidi vardır. Ayrıca bu çeşitlerin melezlenmesiyle çok sayıda yeni çeşit elde edilmiştir. Tarımı yapılan çeşitlerden biri olan Assam çayı budanmadığı zaman 18 metreye erişebilen bir ağaçtır. Tek gövdeli olan bu çeşit dışında, 3 metreye yakın yükseklikteki çok gövdeli Çin çayının da tarımı yapılır. Boyu 5 metreye varan tek gövdeli Kampuçya çeşidinin ise tarımı yapılmaz. Bu bitki öteki çeşitlerle doğal yolla çaprazlanarak yeni çeşitler oluşturmuştur. Uygulanan yoğun budamayla çay bitkisinin boyu belli bir yükseklikte, örneğin 1-3 metre arasında tutulur. Böylece hem yapraklar kolay toplanır, hem de nitelikli çay yaprakları veren genç sürgünler daha iyi gelişir.

ÇAY BİTKİSİ




India Tea Board

Hindistan'da taze sürgünlerin yalnız uç bölümleri toplanır.

Çay fideleri tohumdan ya da genç sürgünlerden kesilen parçalardan (çelikler) fideliklerde üretilir, sonra asıl yetişecekleri yerlere aktarılır. Çay hasadı adı verilen yaprak toplamaya üçüncü yılda başlanır. Hasatta genellikle, dalların tepe tomurcuğu ile onun altındaki iki genç yaprak koparılır. Tam yetişkin bir çay bitkisinden 70 gram kadar kuru çay elde edilir. İyi bakıldığında çay bitkisinin üretkenliği 40 yıl kadar sürebilir.

Çay genellikle kadınlar ve kızlar tarafından elle koparılır ya da makasla kesilir ve sepetlere doldurulur. Hindistan'da hasat mevsimi ilkbaharda başlayıp aralık ayına kadar sürer. İklimin yazla kış arasında pek değişmediği Sri Lanka'da ise bütün yıl çay hasadı yapılmaktadır.

En üstün nitelikli çaylar yüksekçe yerlerdeki çay bahçelerinden elde edilir. Buralarda hava daha serin olduğundan körpe yaprakların gelişmesi daha yavaş olur ve alçak kesimlerdeki sıcak bahçelerde olduğu gibi yapraklar kartlaşıp sertleşmez. Sri Lanka'nın önemli çay bahçeleri ülkenin orta kesimindeki tepelerde, Hindistan'dakiler ise Himalaya Dağları eteklerinde bulunan dağlık Darciling'dedir. Gene de Hindistan'ın çay üretiminin en büyük bölümü hem tepelerde hem de vadilerde çay yetiştirilen, kuzeydoğudaki Assam bölgesinde gerçekleştirilir. Yükseklik kadar hava ve toprak koşulları da çayın niteliğini etkiler. Bitkinin veriminin istenen nitelikte olması için toprağın asitli, iklimin de nemli ve yağışlı olması gerekir.

Kuru çayın başlıca üç çeşidi vardır. Bunlar işlenme yöntemlerine göre kara çay (mayalanmış), yeşil çay (mayalanmamış) ve yarı mayalanmış çay adlarıyla bilinir. Türkiye'de de uygulanan kara çay üretiminde, taze yapraklar yağışsız günde toplanır ve kurumadan solmaları için raf biçiminde düzenlenmiş tavalara serilir. Sonra ezme makinelerinden geçirilip kıvrılarak parçalanır ve parlak bakır kırmızısı bir renk alıncaya kadar mayalanmaya bırakılır (*bak.* MAYALANMA); mayalanmış çay yaprakları sıcak havayla kurutulur. Bu işlemler sonunda bildiğimiz kara rengi alan yapraklar eleme, ayırma ve sınıflandırmadan sonra paketlenmeye hazır duruma gelir.

India Tea Board



Çalı biçimini alacak ölçüde budanmış bir ağaç olan çay, süs bitkisi kamelyanın yakın akrabasıdır.

Çin ve Japonya'da üretilen yeşil çay mayalanma evresinden geçirilmeden hazırlanır. Güney Çin ve Tayland'da hazırlanan yarı mayalanmış çaya, bazen de kara çaya özel bir tat ve koku vermek için yasemin, bergamot gibi kokulu bitkilerin katıldığı da olur.

Değişik yörelerdeki bahçelerden yılın değişik zamanlarında toplanan çaylar birbirinden az çok farklıdır. Paketlenmiş çayların aynı lezzette olmasını sağlamak için bu değişik nitelikteki çayların karıştırılması gerekir. Harmanlama adı verilen bu işlemde değişik yörelerin çaylarından hazırlanan deneysel karışımlar tat ve koku gibi nitelikler açısından sınanır. İstenilen nitelikleri taşıyan çaylar harmanlanır ve elde edilen karışım otomatik makinelerle paketlenir. Daha küçük parçalar ise poşet çay üretiminde kullanılır.

Türkiye'de Çay

Dünyanın önemli çay üreticileri arasında yer alan Türkiye'de, toprak ve iklim koşullarının çay tarımına uygun olduğu tek yöre Karadeniz Bölgesi'nin doğu bölümüdür. İlk kez 19. yüzyıl sonlarında Japonya'dan getirilen tohumlarla Bursa'da başlayan çay tarımı başarısız olmuştu. 1918'de Batum'da yapılan çalışmalarda ise ilk başarılı sonuçlar elde edildi. (Batum yöresindeki bu çalışmalar daha sonra da SSCB tarafından sürdürülmüş ve Batum ülkenin çay üretim merkezi durumuna gelmiştir.) Cumhuriyet'ten sonra çay tarımını düzenleyen ilk yasa 1924'te çıkarıldı; aynı yıl Rize'de Çay Araştırma Enstitüsü kuruldu. 1930'ların sonundan başlayarak çay tarımı gelişme gösterdi. 1985'e kadar devlet tekelinde olan çay alımı, işlenmesi ve satımı o yıl yerli ve yabancı firmalara açıldı.

Çay 1940 yıllarına kadar küçük atölyelerde elle işleniyordu. 1941 ve 1942 yıllarında, yerli yapım yaprak kıvırma makineleriyle üretim yapılan iki atölye kuruldu. 1947'de ise ilk çay fabrikası Rize'de üretime geçti. 1930'ların sonunda 150 hektar olan çay tarım alanı 1987 yılında 80 bin hektarı aşmıştı. Aynı yıl 661 bin ton yaş çay yaprağından elde edilen kuru çay 138 bin tonun üzerindeydi. Yaş çay üretiminde ilk sırayı alan Rize'yi Trabzon, Artvin, Giresun ve Ordu illeri izler.

Çay Kullanımının Tarihi

Çay bitkisinin yapraklarından bir içecek hazırlamayı ilk düşünen Çinliler'dir. Bir efsanede Çinliler'in ilk kez İÖ 2700 yıllarında çay yapraklarını suda haşlayarak içmeye başladıklarından söz edilir. Ama İÖ 4. yüzyılda yazılmış bir Çin sözlüğünde bu terim yer aldığına göre en azından o zamandan beri çayın bilindiği kesindir. İS 6. yüzyıl sonlarında Japonya'ya da tanıtılan çay Avrupa'ya 17. yüzyılda getirildi. Özellikle İngiltere'de çok tutuldu. O günden bu yana İngilizler gelenekselleşen çay tutkula-



Turhan Baytop Koleksiyonu

Rize'de çay bahçesi.



India Tea Board

Harmanlamaya girecek çayların seçimini yapan çay tadımcıları.

rını yitirmediler. Çay ABD tarihinde de önemli bir rol oynadı. İngilizler'in 1773 yılında çıkardığı Çay Yasası, Amerikan Bağımsızlık Savaşı'nı başlatan ve Boston Çay Partisi olarak bilinen olaya yol açtı (*bak.* AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ).

Çin çayının büyük bir bölümü SSCB'ye satılır. Trans-Sibirya demiryolu yapılmadan önce, Çin'de üretilen çay deve kervanlarıyla uçsuz bucaksız Mançurya, Moğolistan ve Sibirya topraklarından geçerek Rusya'ya gelirdi. Bu uzun yolculuk için, ince toz haline getirilen çay buharla nemlendirilir, tuğla gibi bloklar biçiminde sıkıştırılır ve taze hayvan derilerine doldurulurdu. Yaş deri tulum kuruyup daraldıkça çay sıkışıp sertleşerek deve sırtında kolayca taşınıyordu. Günümüzde bile SSCB'nin çoğu yöresinde bu tür blok çay çok tutulmaktadır. Levhalar halinde sıkıştırılmış çay ise Mançurya'da, Moğolistan'da ve Sibirya'nın bazı bölgelerinde para yerine de kullanılırdı.

Çin çayı gene aynı biçimde kalıplanmış sert bloklar halinde, çölleri ve dağ geçitlerini aşan 1.600 kilometreden fazla bir yol üzerinden Tibet'e de yollanır. Eskiden yılda bir kez yapılan bu uzun yolculukta taşınan çayın büyük bir bölümünü Çin hükümetinin Tibet'teki lama manastırlarına armağan olarak gönderdiği çaylar oluştururdu. Tibetliler bu çayları çorba yapımında kullanır. Bloklardan koparılan parçalar şehriye ve tereyağıyla birlikte kaynatılıp kaşıkla içilir.

Japonya'da ise çay törensel bir içecektir. Çay töreninde dört beş kişilik bir konuk grubu özel bir çay odasında ağırlanır. Konuklar ellerini yıkayıp ağızlarını suyla çalkaladıktan sonra, ancak diz üstü çökülerek geçilebilen alçak bir kapıdan bu odaya girerler. Tören için özel kaplarda hazırlanan çaylar içilmeden önce genellikle şekerleme yenir. Eski bir dinsel törenden kaynaklanan bu töre günümüzde de geleneksel düzeni içinde sürmektedir.

ÇAYIR. Çoğunlukla düzlük bölgelerde yarı kurak bir ortamda küçük bitkilerden kalın bir örtü oluşur. Bu bitki örtüsüne bağlı olarak var olan canlıları da kapsayan alana çayır denir. Çayırlarda, yer yer ağaçlar ve çiçekli bitkilerden oluşan karma bir bitki örtüsü vardır. İnsanlar henüz doğal çevrelerini bozmadan önce, yeryüzünün yaklaşık yarısının çayırlarla kaplı olduğu sanılmaktadır. Daha sonraları çayırların azalmasıyla birlikte birçok bitki ve hayvan türü de yok olmuştur.

İklim, Bitki Örtüsü ve Hayvan Varlığı

Çayırlarda bitki örtüsü iklim özelliklerine bağlı olarak değişiklik gösterir. Yazlar genellikle sıcak geçer (40°C). Yağmur yazın yağar. Yıllık ortalama yağış 250-500 mm arasındadır. Yılda birkaç hafta ile birkaç ay arasında değişen kuraklık dönemleri görülür. Kuraklık ve zaman zaman görülen yüksek sıcaklık, çayırlarda bulunan bitki ve hayvanları olumsuz etkiler. Kışlar soğuktur ve sıcaklık −34°C'ye kadar düşer.

Ilıman bölgelerdeki çayırlarda yıllık yağış miktarı 250-750 mm arasındadır. Tropik bölgelerde bu miktar 600-1.500 milimetreye yükselir. Çayırlarda bitkilerin büyüme dönemi yağmur mevsimince belirlenir. Ilıman bölge-

lerdeki çayırlarda sıcaklık 5°-20°C arasında değişir.

Çayırlarda başlıca bitki örtüsü tohumlu otsu bitkilerdir. Ayrıca odunsu bitkiler, cüce çalılar, bodur ağaçlar ve yaprakyosunları en çok rastlanan çayır bitkileridir.

Çayırlardaki hayvan varlığı çok çeşitlidir. En çok tanınan çayır hayvanları Afrika çayırlarında rastlanan ceylan, zebra, zürafa, antilop ve suaygırı; Asya'daki çayırlarda yaşayan yabansığırı, sayga, geyik ve yabandomuzu; Kuzey Amerika'daki çayırlarda yaşayan ve soyu tükenmekte olan bizon, kır kurdu, vaşak; Güney Amerika pampalarında yaşayan lama ve devekuşu ile Avustralya'da yaşayan kangurudur (*bak*. BOZKIR; PAMPA).

ÇAYKOVSKİ, Peter İliç (1840-1893). 19. yüzyılın en büyük Rus bestecilerinden olan Peter İliç Çaykovski, anlatım gücü ve yapıtlarındaki duygu yoğunluğuyla dikkati çeken bir sanatçıdır. Yapıtları arasında senfoniler, bale müzikleri, uvertürler, operalar, oda müziği, konçertolar, vokal müzik ve şarkılar bulunmaktadır.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Peter İliç Çaykovski 19. yüzyılın en tanınmış Rus bestecilerindendir.

Peter İliç Çaykovski Rusya'da, Votkinsk kasabasında doğdu. Babası, o yöredeki devlet madenlerinde işletme sorumlusuydu. Yedi yaşında piyano çalmaya başlayan Çaykovski, kısa zamanda yeteneğini ortaya koyduysa da, aşırı duyarlı bir çocuk olduğu için ailesi müzikle uğraşmasına izin vermedi.

Daha sonra St. Petersburg'daki (bugünkü Leningrad) Hukuk Okulu'nun hazırlık bölümüne yazıldı. Çaykovski annesine çok bağlı, içine kapanık bir çocuktu. 1854'te annesi koleradan ölünce ağır bir ruhsal sarsıntı geçirdi; yaşamının sonuna kadar bu olayın etkisinden kurtulamadı. O yıllarda izlediği operalar müzik yaşamında etkili oldu.

Çaykovski eğitimini tamamladıktan sonra St. Petersburg'da, Adalet Bakanlığı'nda görev aldı. Oysa, müziğe olan ilgisi iyice alevlenmişti. Bu nedenle 23 yaşında görevinden ayrılarak St. Petersburg Konservatuvarı'na girdi. 1865'te öğretmeni Anton Rubinstein'ın yardımıyla Moskova Konservatuvarı'nda armoni dersleri vermeye başladı. Aynı yıllarda ilk senfonisi olan Opus 13 *Sol Minör Birinci Senfoni*'yi (1866; *Kış Hülyaları*) besteleyen Çaykovski, tutkulu ve yoğun bir çalışma döneminden sonra ruhsal bir bunalım geçirdi. 1868'de Rusya'daki ulusal müzik akımının öncülerinden besteci Mili Balakirev'in önerisi üzerine *Romeo ve Jülyet* fantezi uvertürünü yazdı. Bu yapıt günümüzde de çok sevilen besteleri arasındadır. İlk opera yapıtı olan *Voyvoda* ise 1869'da sahnelendi.

Çaykovski, Opus 36 *Fa Minör Dördüncü Senfoni* (1877) ile ünlü operası *Yevgeni Onegin*'i (1877-78), geçirdiği ağır bir bunalım döneminde besteledi. Aynı dönemde eski öğrencilerinden biriyle evlendi. Besteciyi intihara sürükleyen, eşinin de akıl hastanesine düşmesine neden olan bu bunalımlı evlilik altı hafta sürdü. O sırada Çaykovski'nin müziğine hayranlık duyan Nadejda von Meck adında varlıklı, dul bir hanım sanatçıya para desteği sağladı. Çaykovski'nin öğretmenliği bırakıp, kendini bütünüyle müziğe vermesini sağlayan bu anlaşma 1890'a kadar sürdü. Bundan sonra da Çaykovski bestelerinden para kazanmaya başladı.

1880'lerde turnelere çıkarak kendi bestelerinin çalındığı konserleri yönetti. Çaykovski,

İngiltere ve ABD turneleri dışında vaktini, Moskova yakınlarındaki çiftlik evinde çalışarak geçirdi.

Çaykovski en çok sevilen bestelerini 1877'den sonra yazdı. *Kuğu Gölü* (1877), *Uyuyan Güzel* (1890) ve *Fındıkkıran* (1892) baleleri; *Maça Kızı* (1890) operası; *Re Majör Keman Konçertosu* (1878); *Do Majör Yaylı Çalgılar Serenadı* (1880) ve *1812 Uvertürü* (1880) başyapıtlar olarak bugün de değerlerini korumaktadırlar. En ünlü konçertosu *Si Bemol Minör Birinci Piyano Konçertosu*'dur (1874-75).

Çaykovski'nin yazdığı yedi senfoniden yalnızca altı tanesi numaralanmıştır. *Patetik* adıyla da bilinen *Si Minör Altıncı Senfoni* (1893) Çaykovski'nin en etkileyici yapıtlarından biridir. Sanatçının çok önem verdiği bu yapıt, Ekim 1893'te St. Petersburg'daki ilk çalmışında beklediği ilgiyi görmedi. Melodilerindeki zenginlik ve orkestra düzenlemelerindeki ustalığının yanı sıra, derin bir duyarlığa sahip olan Çaykovski, özgün bir müzik yaratmayı başarmıştır.

Sanatçının St. Petersburg'daki kolera salgını sırasında, bilerek kaynatılmamış su içtiği için öldüğü söylentisi yaygınlık kazandıysa da, 20. yüzyılın ikinci yarısında yapılan araştırmalar sonucunda, birtakım tatsız olayların gelişmesini önlemek amacıyla zehir içerek yaşamına son verdiği kanısı güçlenmiştir.

ÇAYLAK atmaca, şahin ve kartalla aynı familya (*Accipitridae*) içinde sınıflandırılan yırtıcı bir kuştur. Atmacadan daha ince yapılı olan çaylakların uzunluğu genellikle 45-61 cm arasında değişir, ama bazıları çok daha iridir.

Akrabası olan öteki yırtıcı kuşlar gibi çaylağın da gagası kancalı ve aşağıya doğru kıvrıktır. Uzun ve dar kanatları havada hızla süzülerek avının üzerine atlamasına ya da yavaş yavaş kanat çırparak uçmasına olanak verir. Çaylakların kuyruğu türlerin çoğunda uzun ve çatallıdır. Avlarını tutup yakalamaya uyarlanmış pençelerinde sivri ve çengel biçiminde tırnakları vardır.

Milvinae altfamilyasını oluşturan çaylak türleri gerçek çaylak olarak bilinir. Bu çaylakların gagaları öbür türlerinkinden daha dar, üst bölümünün kenarı da tırtıklıdır. Türkiye'de yaşayan çaylaklar bu gruptandır.



NHPA/M.K. ve J.M. Morcombe

Avustralya'ya özgü bir çaylak ve yavrusu.

Çaylak türlerinin çoğu küçük kemiriciler, böcek, kurbağa, yılan, kertenkele ve küçük kuşlarla beslenir. Bazılarının beslenme davranışları çok ilginçtir. Örneğin Avustralya'ya özgü kara göğüslü çaylağın (*Hamirostra melanosternon*) başlıca besini tavşan ve kertenkeledir; ama yüksekten kayaların üzerine atıp kabuklarını kırdığı devekuşu yumurtalarını yediği de görülür. Brahman çaylağı (*Haliastur indus*) gibi bazı türler balık ve çöp yiyerek beslenir. Gerçek çaylaklar içinde bir grup oluşturan salyangoz çaylakları ise Yenidünya'da yaşar ve yalnızca salyangoz yerler. Orak biçimli dar ve kıvrık gagaları salyangozları kabuklarından çıkarmaya yarar.

Çaylakların renkleri soluk kırmızımsı kahverengiden karaya kadar değişir. Türlerin çoğu beyaz, turuncu ve kara lekelerle süslüdür. En iyi bilinen iki tür, Türkiye'de de yaşayan kara çaylak (*Milvus migrans*) ile kızıl çaylaktır (*Milvus milvus*). Avrasya, Afrika ve Avustralya'da yaşayan kara çaylak Akdeniz ve Karadeniz kıyıları dışında Türkiye'nin hemen her yöresinde bulunur. 55-60 cm uzunluğundaki bu kuşun gövdesi koyu kahverengi, başı daha açık renklidir. Leş, küçük memeliler, kuş, sürüngen, böcek ve ölü balık yer. Avrupa, Kuzey Afrika ve Batı Asya'da

bulunan 60-66 cm uzunluğundaki kızıl çaylağın tüyleri kızıl kahverengidir. Başı ile kuyruk ve kanat altları beyaza çalar. Doğu Anadolu'da da az sayıda bulunan kızıl çaylağın beslenme ve üreme davranışları kara çaylağa benzer. Bu tür göç sırasında ve kışın daha çok görülür.

Oldukça zarif görünümlü olan kırlangıç kuyruklu iki çaylak türünden biri Amerika kıtasında, öteki Afrika'da yaşar. Bu türler uzun kanatları ve kırlangıç kuyruğuna çok benzeyen uzun kuyruklarıyla dikkat çeker.

Çaylaklar yuvalarını yüksek ağaçlarda, genellikle gevşekçe üst üste konmuş kuru dal, yosun ve başka bitki artıklarıyla yaparlar. Türlerin çoğunda dişi, sayıları ikiden beşe kadar değişebilen düz beyaz ya da benekli yumurtalar bırakır. Yavrular dört hafta ya da daha uzun bir süre sonra yumurtadan çıkar. Çaylak türlerinden çoğunun sayısı gittikçe azalmaktadır.

ÇEÇE SİNEĞİ ilk bakışta karasineğe benzeyen, küçük ama çok zararlı bir sinektir. Uyku hastalığını bulaştırmasıyla bilinen bu kan emici sineğin, *Glossina* cinsini oluşturan yaklaşık 21 türü vardır. Türlerin çoğu Afrika'da, Sahra Çölü'nün güneyinde yaşar.

6-16 mm uzunluğunda bir böcek olan çeçe sineği insanların, sığırların ve yabanıl hayvanların kanıyla beslenir. Bazı türleri kanını emdiği canlının hastalanmasına, hatta çoğu zaman ölmesine yol açan bir hastalık yayar. Bu hastalığın etkeni çeçe sineğinin taşıdığı tripanozoma adlı bir tekhücrelidir. Tripanozoma yabanıl hayvanların kanında yaşar. Çeçe sineği bu hayvanlardan birinin kanını emdiğinde kanla birlikte birkaç tripanozoma da çeçe sineğine geçebilir. Sineğin vücudunda başkalaşım geçiren tripanozomalar en sonunda sineğin ısırdığı insanlara bulaşarak uyku hastalığına, sığırlara bulaştığında da *nagana* denen benzer bir hastalığa yol açar. İnsanları ısıran çeçe sineklerinin yüzde 80'den fazlası erkektir; dişiler genellikle iri yapılı hayvanlara saldırır.

Bu hastalıkları tedavi eden ilaçlar bulunmakla birlikte, bilim adamları çeçe sineğinin kökünü kazımaya çalışmaktadır. Çeçe sineklerinin üstesinden gelmek için kullanılan yöntemlerden biri, üreme yerleri olan tropik ormanların tabanındaki bitki örtüsünü temizlemektir.



NHPA/Stephen Dalton

Çeçe sineği insan kanı emmeden önce (üstte) ve emdikten sonra (altta). Kan dişinin karnındaki yumurtaların gelişmesi için gereklidir.

Çeçe sineklerinin üremesi öbür sineklerden farklıdır. Öteki sineklerin larvaları dişinin dışarı bıraktığı yumurtalardan çıkar. Çeçe sineğinde ise larvaların yumurtadan çıkması dişinin vücudunda gerçekleşir. Bu larvalar toprakta yuvalanarak bir saatte pupa evresine girer, birkaç hafta sonra da erişkin birer sineğe dönüşür. Çeçe sineğinin yaşam süresi bir-üç ay arasında değişir.

Çeçe sineklerinde her türün kendine özgü bir yerleşim ve üreme yeri vardır. Bundan yararlanan bilim adamları larva ve pupaların bulunduğu bazı yerleri çeçe sineklerinden temizleyerek güvenli bir biçimde sığır yetiştirilmesine olanak sağlamışlardır.

Ayrıca bak. UYKU HASTALIĞI.

ÇEHOV, Anton Pavloviç (1860-1904). Öyküleri ve oyunlarıyla dünya edebiyatında çok

özgün bir yeri olan Rus yazarlarından Anton Pavloviç Çehov, Azak Denizi kıyısındaki Taganrog'da doğdu. Özgürlüğe kavuşmuş bir kölenin torunu ve bir taşra bakkalının oğludur. İlk ve ortaöğrenimini doğduğu kentte tamamladı. 1879'da tıp öğrenimi görmek üzere Moskova'ya gitti. Öğrenim yıllarında ailesine destek olmak amacıyla gazete ve dergilere yazılar ve kısa mizah öyküleri yazdı. Çehov tıp öğrenimini bitirdiğinde yazılarıyla yaygın bir ün kazanmıştı. O yıllarda dönemin önde gelen dergilerinden *Yeni Zaman*'ın yönetmeniyle tanıştı ve takma ad kullanmaktan vazgeçerek, öykülerini kendi imzasıyla yayımlamaya başladı.

Oyun yazarlığına tek perdelik oyunlarla başlayan Çehov'un sahnelenen ilk başarılı oyunu *Ivanov*'dur (1887). Çehov 1890'da bir tutuklu ve sürgün yeri olan Sahalin Adası'na gitti. Oradan döndükten sonra izlenimlerini *Sahalin Adası* (1893-94) adlı kitapta yayımladı. Çehov, insanların içinde bulunduğu kötü koşulların değişebilmesi için herkesin sorumluluk duyması ve bir şeyler yapması gerektiğine inanıyordu. Bir araştırma tezi niteliğini taşıyan *Sahalin Adası*, hapishane koşullarında bazı iyileştirmeler yapılmasına yol açtı. 1891'de Avrupa gezisine çıkan yazar, Rusya'ya döndükten sonra, en güçlü yapıtlarından *6 Numaralı Koğuş*'ta (1892) özgürlükçü düşünceleri savundu. Bu dönemde yazdığı oyunlar arasında başyapıtlarından *Martı* ise, ilk kez 1896'da St. Petersburg'da (bugünkü Leningrad) sahnelendi. İzleyicinin alışık olmadığı türden bir oyun olduğu için başarısızlığa uğradı. Çehov 1894 Mart'ında bir akciğer kanaması geçirdi. Sağlığının düzelmesi için Karadeniz kıyısındaki Yalta'ya yerleşti. Burada onu görmeye gelen Tolstoy, Gorki ve Bunin gibi yazarlarla sık sık görüşme ve tartışma olanağı buldu. 1898'de ünlü oyun yönetmeni Konstantin Stanislavski, *Martı*'yı Moskova Sanat Tiyatrosu'nda yepyeni bir anlayışla sahneye koydu. Oyun bu kez büyük bir başarı kazandı. Bu oyunu *Vanya Dayı* (1899), *Üç Kız Kardeş* (1901) ve yazarın ölümünden az önce tamamladığı *Vişne Bahçesi* (1904) izledi. Bu yapıtların tümü de, insan doğasının iç gerçekliğini yansıtan, insanın zayıf yanlarını ve yalnızlığını dile getiren, bu nedenle de tiyatro sanatında yeni bir çığır açan yapıtlardı.

ABC Ajansı



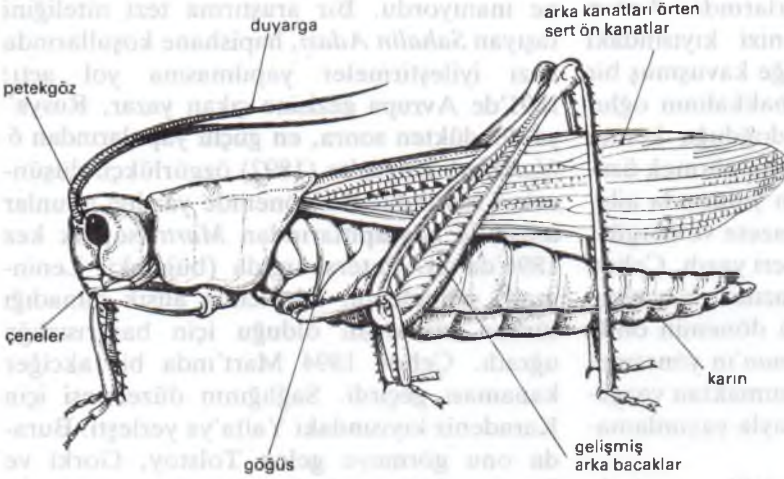
Öykü ve oyun yazarı Anton Pavloviç Çehov'un dünya edebiyatında özgün bir yeri vardır.

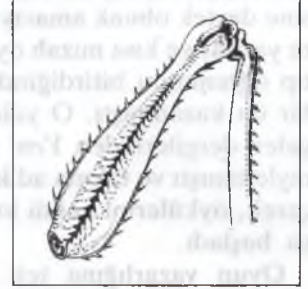
Ünü çar tarafından da kabul edilen Çehov, Akademi üyeliğine seçilmişti. Ne var ki, 1900'de Tolstoy'un bu Akademi'ye girmesini çar onaylamayınca Akademi'den ayrıldı. *Martı*'nın ünlü oyuncusu Olga Knipper ile evlenen Çehov, sağlığının giderek kötüleşmesine karşın, *Vişne Bahçesi*'nin 1904'teki ilk sahneye konuşunda bulundu ve aynı yıl Almanya'daki sağlık merkezlerinden biri olan Badenweiler'da veremden öldü.

ÇEKİÇ ATMA *bak.* ATLETİZM.

ÇEKİRGE. Sıcak yaz günlerinde hiç durmadan öten, ürkütüldüğünde uzun arka bacakları üzerinde yaylanarak birdenbire sıçrayan çekirgeler kırların ve çayırların en alışılmış konuklarıdır. Ama renkleri genellikle yeşil ya da kahverengi olduğu için bu böcekler otların arasında kolay kolay seçilemez; yalnızca gün boyu süren "şarkıları" duyulur.

Aslında bu vızıltılı sesi çıkarmak hemen





Solda: Tipik bir çekirgenin vücut yapısı. **Altta**: Çekirgenin arka bacaklarının kalın uyluk bölümünde diken gibi bir dizi küçük çıkıntı vardır. Hayvan bu çıkıntıları ön kanatlarının pürüzlü ve damarlı yüzeyine sürterek vızıltılı bir ses çıkarır.

hemen yalnızca erkek çekirgelere özgüdür. Erkek çekirgeler arka bacaklarındaki diş gibi çıkıntıları sert ve derimsi ön kanatlarına sürterek çıkardıkları bu sesle genellikle dişileri çiftleşmeye çağırırlar. Çekirgeler olağanüstü sıçrama yeteneklerinin yanı sıra otların arasında yürüyebilir, hatta türlerin çoğu kıtaları aşacak kadar uzun mesafelere uçabilir. Yakın akrabaları olan cırcırböcekleri etçil olduğu, yani böceklerle beslendiği halde çekirgeler yalnızca bitki yiyen otçul böceklerdir (*bak.* CIRCIRBÖCEĞİ).

Sonbahar gelince dişi çekirgeler uzun ve esnek olan karın bölütlerindeki yumurta borusunu toprağa sokarak yumurtalarını yerdeki bir deliğe bırakırlar. Bazı türlerin dişisi yumurtaların sudan zarar görmemesi ve başka böceklere yem olmaması için, yumurta topaklarının üstünü zamk gibi yapışkan bir maddeyle kaplar. Kışı toprağın altında geçirerek ertesi ilkbaharda yumurtadan çıkan ve kanatsız olmaları dışında ana babalarının küçük birer kopyası olan larvalar yaz sonunda erişkin duruma gelir. Erişkinlerin uzunluğu bazı tropik türlerde 11 santimetreyi aşar.

Böceklerin düzkanatlılar (*Orthoptera*) takımından olan çekirgeler, başlarındaki duyargalarının uzunluğuna ve başka bazı özelliklerine dayanarak iki ayrı familyada toplanır: *Acrididae* familyasını oluşturan kısa duyargalı çekirgeler ve *Tettigoniidae* familyasından uzun duyargalı çekirgeler.

Kısa duyargalı çekirgelere kır çekirgesi ya da tarla çekirgesi denir. Gerçekten de bu gruptaki çekirgeler daha çok yarı kurak bölgelerdeki kırlarda yaşar ve içlerinden bazıları çok kalabalık sürüler halinde göç ederek tarlaları yağmalar. Kır çekirgeleri arasında göç etmeyen ve zararlı olmayan türler de vardır. Ama milyonlarcası bir araya toplanarak bir bulut halinde göç eden ve geçtikleri yerlerde bütün ekili alanları yağmalayan bazı göçmen çekirgeler çiftçilerin en korkulu rüyasıdır. Bu zararlı türlerin en tanınmışlarından biri Afrika'dan Hindistan'a kadar uzanan kurak bölgelerde dağılmış olan çöl çekirgesi (*Schistocerca gregaria*), öbürü de Afrika'dan bütün Asya, Avustralya ve Yeni Zelanda'ya kadar geniş bir dağılım gösteren Afrika göçmen çekirgesidir (*Locusta migratoria*). Sudan çekirgesi olarak da bilinen çöl çekirgesi sürüleri zaman zaman Türkiye'ye de gelerek yalnız tahılları değil bütün bitki örtüsünü yok edecek kadar zarar verir.

Göçmen çekirgelerin yaşam çevriminde yalnız ve toplu olarak yaşadıkları iki ayrı evre gözlenir. Yalnız yaşama evresindeki bir nemf, yani henüz kanatları çıkmamış olan çekirge yavrusu yaşadığı ortama uyum sağlamak için renk değiştirebilir, çok yavaş hareket eder ve türdeşleriyle bir araya toplanmaz. Toplu yaşama dönemindeki nemfler ise kara, turuncu ve sarı renkleriyle kolayca ayırt edilebilir. Üstelik bu evredeki bir nemf çevreye göre renk değiştiremez, çok hareketlidir ve kalabalık topluluklar halinde yaşamayı seçer. Toplu





Solda: Göçmen çekirgeler zaman zaman sürüler halinde ekili alanlara dadanarak ürüne çok büyük zararlar verir. **Altta**: Kenya'da bir ağaç gövdesini sarmış çöl çekirgeleri.

J. M. Conrader/National Audubon Society (solda); D. L. Gunn/Anti-Locust Research Centre, Londra (altta)

yaşama evresindeki nemfler olgunlaşıp erişkin çekirgelere dönüştüğünde hızla üreyip çoğalmaya başlar. Sonunda, bulundukları ortamdaki besin kaynakları giderek kalabalıklaşan bu topluluğa yetmez olur. Böylece bütün çekirgeler kalabalık sürüler halinde uçarak kendilerine yeni bir yaşam alanı ve yeni besin kaynakları bulmak üzere göç etmek zorunda kalır. Günlerce yol alarak çok uzak yerlere kadar ulaşan çekirge sürüsü konakladığı yerlerdeki bütün yeşil bitkileri yiyip bitirdikten sonra yeniden göç eder. Bu yüzden çekirgeler en büyük tarım zararlılarından biridir. Bu zararları azaltmak için sürülerin bıraktığı yumurtaları ve nemfleri yok etmek, sürülere uçakla ilaç sıkmak gibi önlemler almaktan başka çare yoktur.

Uzun duyargalı çekirgeler genellikle yeşil renklidir ve daha çok çayırlarda, ağaçlık yerlerde yaşamayı seçerler. Bu yüzden bu familyanın üyelerine yeşil çekirge ya da çayır çekirgesi denir. Bu gruptaki türlerden bazıları yalnız bitki değil, ara sıra böcekleri de yerler. Damarlı ve yeşil kanatları yaprağı andırdığı için çayır çekirgeleri bitkilerin arasında kolayca gizlenebilir. Bu çekirgelerin işitme organları ön bacaklarındadır; oysa kır çekirgeleri karınlarının iki yanında bulunan ve kulak zarını andıran oval biçimli iki zarla sesleri algılarlar.

Çekirgeler bazı ülkelerde sevilen bir yiyecektir. Ayrıca kuşların, kurbağaların ve yılanların da bu böcekleri yemesi, çekirgelerin aşırı çoğalmasını bir ölçüde engeller.

Değnekçekirgesi adıyla bilinen böceklerin bu adla anılmaları dışında gerçek çekirgelerle hiçbir yakınlığı yoktur; bunlar ayrı bir takımdandır. Ayrıca, çekirgeye benzedikleri için bazı uzmanlarca aynı takımda sınıflandırılan peygamberdeveleri de aslında çekirgelerle değil hamamböcekleriyle akrabadır (*bak.* DEĞNEKÇEKİRGESİ; PEYGAMBERDEVESİ).

ÇEKİRGEKUŞU. Bu ötücü kuşların Avrupa, Asya, Afrika ve Kuzey Amerika'ya dağılmış 70 kadar türü vardır. Türlerden çoğunun sırtı boz ya da kahverengi, alt bölümleri beyazdır; gözlerinin üstünde, kanatlarında ve kuyruklarında kara tüyler bulunur. Bazı Afrika türleri mavi, kırmızı, turuncu, yeşil ve sarının çeşitli tonlarında göz alıcı renklerle bezenmiştir. Bütün türlerin gagası kanca gibi hafifçe aşağıya kıvrıktır.

Çekirgekuşu böcekler, örümcekler, küçük kuşlar, sıçanlar ve sürüngenlerle beslenir. Örümcekkuşu olarak da bilinen çekirgekuşunun ayakları çok küçük ve avını uzun süre tutamayacak kadar güçsüzdür. Bu yüzden, tıpkı kasapların çengele et asması gibi, avını gagasıyla tutup dikenlere ya da ince dallara asarak parçalar. Çekirgekuşuna bazen kasapkuşu denmesinin nedeni budur.

Çekirgekuşlarının en yaygın türü olan kızıl sırtlı çekirgekuşu ya da bayağı çekirgekuşu (*Lanius collurio*) yazın Türkiye'nin bütün yörelerindeki ağaçlıklı alanlarda, özellikle yol kenarındaki teller üzerinde görülür. Yaklaşık 17 cm uzunluğundaki bu türün sırtı pas kızılı, alt bölümleri krem rengidir. Oldukça uzun olan kuyruğu kızıl ya da karadır. Erkeklerde, gözlerin yakınından başın arkasına kadar uzanan kara bir şerit bulunur. Sakar çekirgekuşunun (*Lanius nubicus*) alnında ise atların alnındaki lekeye (sakara) benzeyen beyaz bir leke vardır. Yazın üremek için Türkiye'ye



Hans Reinhard/Bruce Coleman
Çalıya tünemiş erkek (sağda) ve dişi (solda) kızıl sırtlı çekirgekuşları.

gelen bu kuş Karadeniz dışındaki kıyı bölgelerinde bulunan ağaçlık ve çalılıklarda yuvalanır.

Çekirgekuşları çalı çırpı ve ince dallardan yaptıkları yuvalarının içini bitki kökleri, yosun ve likenlerle döşerler. Dişi kuş bu yuvaya, gri üstüne kahverengi benekli dört ile sekiz arasında yumurta bırakır.

Çekirgekuşlarının oluşturduğu *Laniidae* familyası serçe, ötleğen, bakal ve ardıçkuşlarını da kapsayan ötücükuşlar (*Passeriformes*) takımındandır. Bununla birlikte türlerden yalnızca birkaçının ötüşü güzeldir.

ÇEKOSLOVAKYA, Orta Avrupa'da, dört yanı karayla çevrili bir ülkedir. Batıda Çek toprakları, doğuda Slovakya olmak üzere iki bölümden oluşur. Kuzeybatısında Alman Demokratik Cumhuriyeti, batısında Almanya Federal Cumhuriyeti, kuzeyinde Polonya, güneyinde Avusturya ve Macaristan, doğusunda SSCB vardır. Avrupa'nın küçük ülkelerinden biri olan Çekoslovakya'nın, özellikle doğusu, yani Slovakya dağlık bir bölgedir. Polonya ve Slovakya arasındaki sınırı çizen Karpatlar bu bölgededir (*bak.* KARPAT DAĞLARI). Macaristan'la sınırının bir bölümünü oluşturan Tuna, Çekoslovakya'dan Almanya'ya geçen Elbe Irmağı ve kıyısında başkent Prag'ın bulunduğu, Elbe'nin kolu Vltava Irmağı önemli akarsulardır (*bak.* ELBE IRMAĞI; TUNA IRMAĞI).

Değişik iklimlere rastlanan Çekoslovakya'nın batısındaki dağlarda iklim, ılıman ve yağmurlu, düzlük bölgelerde ise oldukça kuraktır. Kışın dağlara çok fazla kar yağar. Elbe, kimi zaman da Tuna, bir süre için donar. Yazlar ise sıcak, çoğunlukla gökgürültülü ve sağanak yağışlı geçer.

Slovakya, sık ormanların bulunduğu bir bölgedir ve bu ormanlarda yabanıl hayvanlar yaşar. Bu hayvanların büyük çoğunluğu ulusal parklarda koruma altındadır. Boz ayılar, yabandomuzları, yabankedileri, karacalar, elik, sansar ve mink gibi hayvanlarla, sülün, keklik, akbaba, puhu ve kaya kartalları bunlardan bazılarıdır. Ayrıca bazı ormanlar ve doğal görünümlerinin güzelliği ile ünlü yerler de koruma altındadır.

ÇEKOSLOVAKYA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 127.896 km².
NÜFUS: 15.591.000 (1987).
YÖNETİM: İki meclisli federal sosyalist cumhuriyet.
BAŞKENT: Prag.
DOĞAL YAPI: Ülke birbirinden farklı iki bölgeden oluşur. Bohemya ve Moravya, sıradağlarla çevrili, maden bakımından zengin ve birçok fabrikası olan, tarımda son teknikleri kullanan ve nüfus yoğunluğu fazla bir bölgedir. Karpatlar'ın güney yamaçlarını kaplayan Slovakya'nın ise daha geri bir tarımı vardır, nüfus yoğunluğu azdır.
BAŞLICA SANAYİ KOLLARI: Kömür, çelik, petrol, makine, otomotiv, askeri donanım, çimento, kereste, ayakkabı, cam, giyim, bira, besin.
ÖNEMLİ KENTLER: Prag, Brno, Bratislava, Ostrava, Plzen (Pilsen), Kosice.
EĞİTİM: Çocukların 6-15 yaş arasında okula gitmeleri zorunludur.

Halklar ve Kentler

Günümüzde Çekoslovakya'da yaşayanların çoğu, Çekler ve Slovaklar'dır. Her iki halk da Slav'dır. Bir zamanlar ülkede Macarlar, Almanlar ve Ukraynalılar da yaşardı. Ama çoğu sonradan ayrıldı ve bugün geriye yalnızca küçük azınlıklar kaldı. Bunların içinde Çingeneler kalabalık bir topluluk oluştururlar. En yaygın olarak konuşulan dil Çekçe'dir, Çekçe'ye benzeyen Slovakça ikinci önemli dildir. Her iki dil de Latin alfabesiyle yazılan Slav



Çekoslovakya'nın, Orta Avrupa'da altı ülkeyle sınırı vardır. Batıdan doğuya 750 km boyunca uzanan ülkenin, kuzeyden güneye en geniş yeri yalnızca 275 kilometredir.

dilleridir. Katolikler'in nüfusun üçte ikisini oluşturduğu sanılmaktadır. Halkın bir bölümü ise Protestan ve Ortodoks kiliselerine bağlıdır. Kilise harcamalarını hükümet karşılar. 1949'da kilise mülkleri kamulaştırılmış ve din görevlileri devlet memuru sayılmıştır.

Çekler müziğe düşkün insanlardır. Bütün büyük kentlerinde opera salonları ve koro toplulukları bulunur. En bilinenleri Antonin Dvorak (*bak.* DVORAK, ANTONIN) ve *Satılmış Nişanlı* operasının bestecisi Bedrich Smetana olan birçok ünlü besteci yetiştirmişlerdir. Ülkede güçlü bir edebiyat geleneği de vardır. Dünyaca ünlü *Aslan Asker Şvayk* (1923) romanının yazarı Jaroslav Hasek, oyun yazarı Karel Capek, şair Vitezslav Nezval, Milan Kundera ve ünlü romancı Franz Kafka bunlar arasından seçilmiş bazı adlardır. Çekoslovak sanatçıların tiyatro ve sinema alanlarında verdikleri yetkin ve çağdaş yapıtlar da ulus-

E. Bican/Eastphoto

Çekoslovakya'nın ikinci büyük kenti Brno geleneksel mimarisini bugüne kadar korumuştur.



Keystone

Çekoslovakya'da zarif cam ürünleri yapılır. Erimiş, sıcak cama biçim veren bir işçi.

lararası düzeyde ilgi görmektedir. 1984'te Nobel Edebiyat Ödülü'nü Çek şair Jaroslav Seifert kazanmıştır.

Çekoslovakya'nın başkenti Prag önemli bir üniversite kentidir (*bak.* PRAG). Öbür büyük kentler arasında Moravya'nın başkenti ve ülkenin yün ve dokuma sanayisinin merkezi olan Brno'yu; makine ticaretinin ve dünyaca ünlü Pilsener birasının yapıldığı büyük bir sanayi merkezi olan Plzen ya da Pilsen'i; Tuna üzerinde bulunan ve Macaristan, Yugoslavya, Romanya, Bulgaristan ve öbür uzak ülkelere satış yapılan bir liman kenti olan Bratislava'yı sayabiliriz.

Çekoslovakya, ekonomik açıdan daha çok SSCB ve öteki Doğu Avrupa'daki sosyalist ülkelerle ilişkidedir. Ülkenin tarım ve sanayi ürünleri bu ülkelere satılır. Dağlık doğu bölgelerinde yalnızca bir iki çeşit ürün yetiştirilebilir. Halk, bu yüksek bölgelerde koyun yetiştiriciliği ile uğraşır. Verimli ovaların bulunduğu batı bölgesinde yetiştirilen ürünler çok çeşitlidir ve burada sığır besiciliği önemli uğraşlardandır. Akarsu vadilerinde büyük çapta şekerpancarı, mısır, şerbetçiotu ve keten üretilir; elma ve armut bahçeleri bol meyve verir. Dağlık alanlarda patates, çavdar ve yulaf tarımı yapılır. Ülkenin özellikle Slovakya'daki geniş ormanları kereste sanayisini besler.

Çekoslovakya, kömür, demir, kurşun, gümüş, bakır ve uranyum gibi madenler yönünden çok zengindir. Çekoslovakya'da demir-çelik sanayisi ve makine yapımı gelişkindir. Şeker, kâğıt, ayakkabı, mobilya üretimi ile pamuklu ve keten dokumacılığı da önemlidir. Ülke öteden beri nitelikli dokumaları; kadeh, kâse, kolye ve avize gibi renkli cam ürünleriyle tanınmıştır.

Çekoslovakya'nın Kuruluşu

1918'den önce Çekoslovakya'nın adına hiçbir haritada rastlanmıyordu. Bugünkü Çekoslovakya topraklarında Bohemya (*bak.* BOHEMYA) ve Slovakya ülkeleri ile Moravya ve Alt-Karpatlar Rutenyası denen iki bölge vardı. Çeşitli ırklardan insanların toplandığı Avrupa'nın bu bölgesi, iki tarihsel olayın ardından birleştirildi ve tek bir ülke oldu. Bu olayların ilki, Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'nun çöküşü, ikincisi ise I. Dünya Savaşı'dır. (İlk başlarda Avusturya İmparatorluğu, daha sonra Avusturya-Macaristan İmparatorluğu olarak bilinen bu devletler topluluğuna ilişkin ayrıntılı bilgiyi AVUSTURYA İMPARATORLUĞU maddesinde bulabilirsiniz.)

Bugünkü Çekoslovakya topraklarının Bohemya olarak bilinen bölümü 1526'da Habsburg hanedanının yönetimi altına girdi. Bundan bir süre sonra ise doğrudan Avusturya İmparatorluğu'na bağlandı.

Özellikle, Bohemya ve Moravya Çekleri yalnızca Avusturyalılar'ın ve Almanlar'ın bir uyruğu olarak değil; ayrı bir ulus olarak tanınmak istiyorlardı. Almanlar ortaçağ boyunca, Bohemya'yı Almanya'dan ayıran dağların eteklerine yerleştiler. Burada madencilik ve başka önemli bazı sanayiler kurarak çok zengin oldular. Habsburg döneminde Bohemya'da üst ve orta sınıftan insanların hemen tümü Alman'dı.

Bütün bu dış etkiler Çekler'in bağımsız olma kararlarını pekiştirdi. 19. yüzyıl boyun-

ca Çek sanayisi hızla gelişti ve çoğunlukla toprakla uğraşan soydaşları Slovaklar'dan daha ileri gittiler. Slovaklar, Ukraynalı ya da Rutenyalılar gibi, 1867'de Avusturya İmparatorluğu'na katılan Macaristan Krallığı'na bağlıydılar.

Daha Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'nun varlığı sürerken, Çekler ve Slovaklar için bağımsız bir devlet kurulması gündeme gelmişti. 1918'de I. Dünya Savaşı sonunda yenilen Avusturya-Macaristan İmparatorluğu yıkıldı. Böylece Çekler ve Slovaklar'ın kendi devletlerini kurmaları önündeki engel ortadan kalktı. Çek siyasal önderlerinden Thomas G. Masaryk ve Edvard Beneš I. Dünya Savaşı'nın hemen ardından yurtdışına çıkarak ABD, İngiltere ve Fransa'dan yardım istediler. 28 Ekim 1918'de Çekoslovakya'nın kuruluş bildirgesi yayımlandı.

Halkının "babası" ve "kurtarıcısı" olarak bilinen Masaryk, Çekoslovakya'nın ilk cumhurbaşkanı oldu. Onun öncülüğünde, Çekler ülkelerini Orta ve Doğu Avrupa'nın en iyi yönetilen ülkelerinden biri durumuna getirdiler. Özellikle de eğitim konusuna çok önem verdiler ve iki Çek, bir Slovak üniversitesi kurdular. Yeni yönetimle birlikte jimnastik okulları ülkenin her yerine yayıldı. Bu okullar 100 yıl önce Bohemya'da kurulmuşlar ve "sokol" olarak adlandırılmışlardı. Yaptıkları beden eğitimi gösterilerine bazen 20 binin üzerinde insan katılırdı.

Masaryk, hastalığının görevini sürdürmesine engel olduğu 1935'e kadar cumhurbaşkanı olarak kaldı. Onun yerine, devletin kuruluş aşamasında birlikte çalıştığı Edvard Beneš geçti.

İkinci Dünya Savaşı ve Sonrası

1938 Eylül'ünde Fransız ve İngiliz başbakanları, Almanya'nın Münih kentinde, Mussolini ve Adolf Hitler ile görüştüler. Savaş tehdidini geçiştirmek için de Almanlar'ın yaşadığı Çek topraklarının Almanya'ya bırakılması konusunda anlaşmaya vardılar. Polonyalılar'ın ve Macarlar'ın çoğunlukta olduğu bölgeler, Polonya ve Macaristan'a verildi. Böylece yeni kurulmuş olan devlet parçalandı ve Beneš bu durumu onaylamaktansa cumhurbaşkanlığını bırakarak, yurtdışına gitmeyi seçti. 1939 Mart'ında Hitler, Bohemya ve Moravya'ya girdi. Macaristan, Rutenya'yı aldı ve Slovakya, bağımsız bir cumhuriyet olduğunu ilan etti. Savaş yılları toplu kıyımlara karşı direnişler, toplama kamplarında yaşanan acılar, gençlerin çalışma kamplarına gönderilmesi türünden uygulamalarla geçti.

5 Mayıs 1945'te Çekoslovakya'yı işgalden



Çekoslovakya'nın doğusundaki Tatra Dağları engebeli görünümü ile ilgi çekici bir piknik yeridir. Bölgede çavdar ve patates yetiştirilir.

kurtaran SSCB oldu. Savaşın sonunda Çekoslovakya önceki sınırlarına yeniden kavuştu. Direniş eylemlerine katılmamış olan Almanlar, ülkeden çıkarıldı ve Rutenya SSCB'ye bırakıldı.

1946'da yapılan genel seçimlerde Komünist Parti oyların yaklaşık yüzde 39'unu aldı. Önemli bakanlıklara komünistlerin getirildiği bir koalisyon hükümeti kuruldu. Bir toprak reformu yapılarak bankalar, madenler ve sanayi işletmelerinin bir bölümü kamulaştırıldı. 9 Mayıs 1948'de kabul edilen anayasa ile Çekoslovakya bir halk demokrasisi oldu. Benes yeni anayasayı onaylamadığı için cumhurbaşkanlığı görevinden ayrıldı. 1960'lara gelindiğinde ekonomik sorunlar ağırlaşmıştı. Özellikle tarım alanında geçim düzeyinin düşüklüğü ve yönetsel baskılar hoşnutsuzluğun artmasının temel nedenleri oldu. Artan tepkiler başkan Antonin Novotny'yi istifa etmek zorunda bıraktı. 1968 Ocak'ında Alexander Dubçek Komünist Partisi'nin birinci sekreterliğine seçildi. Dubçek kitle iletişim araçları üzerindeki denetimi azalttı; özgürlüklerinin geliştirilmesi, tarım ve sanayi alanlarında reformlar yapılması konularında önemli adımlar attı. Özgürlüklerin genişletilmesi, toplumda hareketlenmeyi artırdı. Ne var ki, Dubçek yönetimi uzun sürmedi ve ülke 1968 Ağustos'unda, SSCB ile öbür Varşova Paktı üyeleri birliklerince işgal edildi.

Çekoslovakya, 1969'da Çek ve Slovak Sosyalist Cumhuriyetleri'nden oluşan federal bir devlet oldu. 1975'te Gustav Husak başkanlığa getirildi ve 17 Aralık 1987'ye kadar bu görevde kaldı. Husak'tan boşalan yere Milos Jakes geldi.

ÇELİK *bak.* DEMİR VE ÇELİK.

ÇEŞME, bir depo ya da kaynaktan borularla getirilen suyun kullanım amacıyla akıtıldığı bir yapıdır. En yalın biçimiyle çeşme, bir su haznesi, suyun aktığı bir lüle ya da musluk ve bir yalaktan oluşur. Çeşmeler, kimi zaman görkemli bir mimarlık yapıtı özelliği taşır. Suyun borularla evlere taşınmadığı eskiçağlarda, insanlar su gereksinimini kuyular, kaynaklar ve çeşmelerden sağlardı. Köylerde günlük yaşamda köy çeşmesinin önemli bir yeri vardı. Türkiye'de günümüzde de köy ve mahalle çeşmeleri vardır.

Eski Yunanlılar çeşmelerini genellikle su perilerine ve tanrıçalara adarlar ve bazen de çeşme yakınında bir tapınak yaparlardı. Korinthos kentindeki bir çeşme, efsaneye göre, ölen oğulları için akıttığı gözyaşlarından pınarlar oluşan, Pirene adlı su perisine adanmıştı. Romalılar'da da çeşmelerini adamak geleneği vardı ve yılın belli bir günü çeşme şenliği olarak kutlanırdı.

Roma kentlerinde, depolardan borularla getirilen su yalnız hamamlara, saray ve büyük yapılara değil, yoksul insanların su aldığı halk çeşmelerine de verilirdi. Genellikle sokak köşelerinde bulunan bu çeşmelerin çoğu, ağızlarından su akan insan ya da hayvan başı kabartmaları ile bezeliydi.

İtalya ve öteki Akdeniz ülkelerinde çeşmeler hâlâ su gereksinimini karşılamakta kullanılır. Genellikle kabartmalarla süslü olan çeşmeler, çoğu zaman kent ya da köy alanlarında yer alır. İşlevsel çeşmelerden başka, bir de heykellerle bezeli, kat kat havuzları olan çeşmeler vardır. Rönesans'la birlikte figürlü çeşmelerin yanı sıra, çeşitli su oyunlarının öne çıktığı çeşmeler yapıldı. Roma'da Barok üsluptaki Dört Irmak Çeşmesi (*bak.* BERNINI, GIAN LORENZO) ve Trevi Çeşmesi çok ünlüdür. Bu türden çeşmeler İtalya'dan öteki Avrupa ülkelerine yayılmıştır.

Köylerde su doldurmak üzere testilerle gelinen çeşme başı, aynı zamanda köylülerin buluşma yeridir.

Anadolu Türk mimarlığında çeşmeler kent mimarlığının önemli öğeleri arasındadır. Günümüzde hâlâ varlığını sürdüren birçok çeş-

Hulton Picture Library



Fransa Kralı XIV. Louis tarafından yaptırılan görkemli Versay (Versailles) çeşmeleri.



Elif Erim

İstanbul'da Sultanahmet'teki 18. yüzyılda yapılan III. Ahmed Çeşmesi.

me, yapıldıkları dönemin mimarlık üslubunu yansıtır. 13. yüzyıldan kalan az sayıda çeşme arasında, Konya'da Sahipata Camisi, Sivas'ta Gök Medrese ve Afyonkarahisar'da Çay Medresesi çeşmeleri sayılabilir. Osmanlılar'da, kent içi suyollarının yapıldığı Kanuni Sultan Süleyman döneminde çeşmeler çoğalmıştır.

Klasik Osmanlı mimarisinde sivri kemerli, yalın bir görünümü olan çeşmeler, Lale Devri'nde süslü yüzleriyle anıtsal bir görünüm kazandı. Ayasofya'nın yanında ve Üsküdar'da III. Ahmed adına yapılmış olan çeşmeler ile Tophane Çeşmesi, dört yüzü bezeli anıtsal çeşmelerdir. Üsküdar'daki Saadeddin Efendi Çeşmesi Rokoko üslubun, Nuruosmaniye Çeşmesi Barok üslubun özelliklerini taşır. Sultanahmet'teki Cevri Kalfa Çeşmesi, Maçka'daki Bezmialem Valide Sultan Çeşmesi ve Talimhane'deki II. Mahmud Çeşmesi, Ampir üslupta yapılmış çeşmelerdir. 1914'te yapılmış olan Kısıklı Çeşmesi'nde, Klasik Osmanlı üslubunun yeniden canlandığı görülür.

Sokak çeşmelerinin yanı sıra saray ve konakların içindeki çeşmeler de mimarlık ve heykel sanatının çok özgün örneklerini oluşturur. Topkapı Sarayı'nda III. Murad Odası ve I. Abdülhamid'in yatak odasındaki çeşmeler anılmaya ve görülmeye değer seçkin örneklerdir.

ÇEVREBİLİM ya da ekoloji, bitki ve hayvanların doğal çevreleri ile ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır. 20. yüzyılın sonlarına doğru çevre kirliliği, Dünya'yı zararlı güneş ışınlarından koruyan ozon tabakasının delinmesi, doğal kaynakların hızla yok edilmesi gibi sorunlar çevrebilime olan ilgiyi artırmıştır.

Çevrebilimin ilgi alanına giren konulardan bir örnek verelim.

Yeşil bitkiler yeryüzünün temel enerji kaynağı olan güneş ışığını soğurup kendi besinini üretebilir, gövde ve yapraklarını geliştirebilir. Bu enerji daha sonra bitkiyle beslenen hayvanlara, yani otçullara geçer. Otçullar bu enerjinin bir bölümünü kendi gereksinimleri için kullanır, kalanını yağ ve et olarak depo eder. Etçiller, yani etle beslenen hayvanlar otçulları yediğinde enerjinin bir bölümü onlara aktarılmış olur. Ölü hayvan ve bitki kalıntılarının bakteri ve mantarların etkisiyle çürüyerek toprağa karışmasıyla da "beslenme ağı" olarak tanımlanan çember tamamlanmış olur (*bak*. BESLENME AĞI).

Belirli bir doğal çevrede yaşayan tüm canlıların birbirleriyle ve çevreyle ilişkilerine "ekosistem" adı verilir. Çevrebilim uzmanları bitki ve hayvanların doğal çevrelerinde nasıl yaşadıklarını araştırırlar. Canlılar arasındaki ilişkiler, av-avcı ilişkisinde olduğu gibi öldür-

Mark Boulton–National Audubon Society Collection/Photo Researchers



Afrika'daki sığır balıkçılları sığırların ürküttüğü böceklerle beslenir.



Bir zamanlar ABD'nin batısında bizon ve antilop sürülerinin dolaştığı milyonlarca dönüm çayır vardı. Sığır çobanları bu çayırların sürüleri otlatmak için çok elverişli olduğunu fark ettiler.



Sürülerin sayısı hızla artınca çayırlar da hızla tükendi ve kurudu.



Bu alanlarda tarım yapılmaya başlanınca toprağın sürülen verimli üst katmanları rüzgâr ve sularla sürüklendi; toprak aşınması oldu.



Çevrebilim çölleşen bu alanları yeşertmeye yardım etti. Eğimli topraklarda oluklar kazılarak su kaybı önlenmeye çalışıldı; toprağın üst katmanlarının savrulmasını önlemek için yulaf, darı, buğday, ekildi; ağaçlar dikildi.



Bir yıldan kısa bir süre içinde çölleşen alanlar yeşerdi. Tohumlar ekilerek çayır yetiştirildi ve bu alanlar sığır sürülerine yeniden açıldı.

me-yeme ya da birlikte yaşadığı canlının enerjisinin bir bölümünü tüketen asalaklık ilişkisi biçiminde olabilir (*bak*. ASALAK VE ÇÜRÜKÇÜL CANLILAR). Bazen de gergedan ve kurtkıyan kuşu örneğinde olduğu gibi aralarında karşılıklı "yardımlaşma" ilişkisi vardır. Kurtkıyan gergedanı tehlikelere karşı uyarır ve üzerindeki böcekleri temizler; bu yardımlarına karşılık da besinini gergedanın sırtından kolayca karşılamış olur.

Çevrebilim uzmanları doğal bir çevredeki canlılar topluluğunun var olduktan sonra geliştiğini, daha sonra da yok olduğunu saptamışlardır. Ama doğal süreçler bozulmamışsa, yok olan bu topluluğun yerini yeni bir topluluk alır. Bu değişim sürecine "ekolojik ardıllık" adı verilir. Örneğin, balıklar ile su bitkilerinin yaşadığı küçük bir göl yavaş yavaş mil ve humus ile dolduktan sonra bataklık bitkilerini besleyebilecek duruma gelir. Yıllar sonra bu bataklık kurur; bu kez çalı ve ağaçlar büyümeye başlar; kuru topraklarda yaşayan canlılar görülür. Bu gelişimin her aşamasında doğal çevre farklıdır.

Birbiri ardı sıra gelen doğal değişim süreçlerindeki iklim değişiklikleri hayvanları ve bitkileri etkiler. Fırtınaların, sellerin ya da kuraklığın yanı sıra insan etkinlikleri de canlılar topluluğunun yaşamını etkiler.

Çevrebilim uzmanları canlılar topluluğunu belirli özelliklere göre "biyom" adı verilen gruplar içinde ele alırlar. Yeryüzünde ısı, yağış, bitki örtüsü gibi fiziksel özelliklerine göre sınıflandırılan yöreler şunlardır: Kuzey ve Güney kutuplarına yakın soğuk, ağaçsız tundralar; ekvatora yakın tropik yağmur ormanları; tropik savanlar; ılıman iklim otlakları; çöl; ılıman iklim ormanları; kuzey ormanları. Geniş alanları kapsayan okyanuslar da binlerce canlı topluluğunu barındırır.

Ayrıca bak. ÇAYIR; ÇÖL; DENİZ CANLILARI; DÖNENCELER; OVA; PAMPA; TUNDRA; YAĞMUR ORMANLARI.

Doğal Denge

Normal koşullar altında canlılar doğal bir çevrede doğar, ürer, beslenir ve başka canlılara yem olur. Bu çember ya da "doğa dengesi", topluluğun dengeli bir biçimde yaşamasını sağlar. Bir hayvan türünün sayısı, yaşadığı

doğal çevrenin besin kaynaklarıyla yetinemeyecek kadar artarsa, açlık, hastalık ya da yırtıcı hayvan sayısındaki yükselişle doğal denge yeniden sağlanır.

Doğal denge hepimizi ilgilendirir. Çiftçiler iyi ürün almak için ne yapmaları gerektiğini, toprak aşınmasının önüne nasıl geçileceğini, topraktaki değerli mineralleri nasıl koruyacaklarını bilmek zorundadırlar. Ayrıca hayvan ve bitkilere dadanan zararlı böcek ve asalaklarla nasıl savaşacaklarını da öğrenmeleri gerekir. Ama zararlı böceklere karşı kullanılan zehirli sprey ve tozlar yararlı böcekleri de öldürebilir; öteki canlılara zarar verebilir. Bu nedenle, doğal topluluğun bir bölümünü yok ederken bütün doğal dengenin bozulmasını önleyecek önlemler alınmalıdır.

Herhangi bir hayvan türünün aşırı artışı doğal dengeyi nasıl bozuyorsa, insan nüfusunun hızla artması ya da doğal kaynakların tükenmesi de doğal dengeyi aynı biçimde tehlikeye atar. Bu yüzden bilim adamları insan soyunun sürebilmesi için öncelikle besin kaynaklarını artırıcı yöntemler, yeni ve güvenli enerji kaynakları bulmaya çalışmalı; dünyamızın doğal kaynakları ile güzelliklerinin korunmasına katkıda bulunmalıdırlar.

Ayrıca bak. ÇEVRE KİRLİLİĞİ; DOĞAYI KORUMA; NÜFUS.

ÇEVRE KİRLİLİĞİ. Çevrebilimciler çevreyi canlı, cansız bütün doğal varlıkların ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünü olarak tanımlarlar. Bu çevre, çeşitli insan etkinlikleri sonucunda oluşan atıklar, duman, zehirli kimyasal maddeler ve öbür zararlı maddelerle sürekli kirlenmektedir. Toprak, su ve hava kirliliğinin yanı sıra gürültü ve radyoaktiflik gibi daha yeni öğeleri de kapsayan çevre kirliliği günümüzde tüm dünyada önemli bir sorun haline gelmiştir. Özellikle büyük kentlerde ve sanayi bölgelerinde insan sağlığını tehdit eden ciddi boyutlara ulaşan ve 1970'lerden başlayarak geniş kitlelerin ilgisini çeken çevre kirliliği aslında yeni bir sorun değildir. Yeni olan, bu kirliliğin tüm dünyada ulaştığı ciddi boyutlar ve insanların bu tehlikenin bilincine varmaya başlamalarıdır.

Ortaçağda özellikle kentler çok pisti, su kaynakları kirliydi ve salgın hastalıklar hızla yayılırdı. Kentlerin koşulları zamanla iyileştirildi, ama Sanayi Devrimi'nden bu yana hızla büyüyen sanayi üretiminin ortaya çıkardığı atıklar çevre kirliliğine yeni boyutlar getirdi. Artan ve belirli kentsel alanlarda yoğunlaşan nüfusun çeşitli etkinlikleri sonunda ortaya çıkan atıkların yok edilmesi gittikçe daha karmaşık bir soruna dönüştü. Artan enerji gereksinimini karşılamak için kullanılan yakıtların dumanı havayı, akarsu ve denizlere boşaltılan atıklar suları kirletti. Kısa sürede çürüyüp ayrışarak doğaya karışan organik atıklara, uzun yıllar bozulmadan kalan plastik, metal, cam gibi sanayi atıkları eklendi. Çöplükler geniş alanlara yayıldı. Zehirli kimyasal ve radyoaktif maddelerden oluşan atıklar bütün canlı varlıklar için tehlike oluşturmaya başladı. Kirliliğin en yoğun olduğu yerlerde insanlar ve hayvanlar ölmeye başladı, bitkiler kurudu. Doğadaki dengelerin bozulması yaşamı tehdit etmeye başlayınca, daha çok sayıda insan çevre kirliliğinin tehlikesini gördü ve bunun önlenmesini istemeye başladı. Çevre kirliliğini önlemenin yolları aranıp bulundu. Ama, kirliliği önleyecek bütün önlemler ek harcamalar gerektirdiği ve sanayi üretimini daha pahalı hale getirdiği için bunların her zaman istekle uygulandığı söylenemez.

Çevre kirliliğini azaltmak için en iyi çözüm atıkların sanayinin hammadde gereksinimini karşılamakta kullanılmasıdır. Örneğin, kullanılmış şişe ve camlar, metal, kâğıt ve plastik atıklar bu maddelerin yeniden üretiminde hammadde olarak kullanılabilir (*bak.* ATIK DEĞERLENDİRME). Öte yandan, denizlere boşaltılan atıklar önceden arıtılarak zararlı maddelerden temizlenmeli, radyoaktif ve zehirli kimyasal atıklar özel koruyucular içinde yeraltına gömülmelidir. ABD'deki Love Canal olayı bu tür atıkların tehlikelerini açıkça ortaya koymuştur. New York eyaletinde, Niagara Çavlanı yakınında plastik ve kimyasal maddeler üreten bir fabrika, 1940'lardan başlayarak atıklarını fabrika yakınındaki eski bir su kanalına boşaltmış, daha sonra doldurulan ve üzeri killi toprakla kapatılan kanalın üstünde okullar, evler yapılmıştı. Ancak 1971'de, zehirli kimyasal atıkların killi topraktan sızdığı ve bölgenin, bazıları kansere

neden olan kimyasal maddelerle kirlendiği belirlendi. Sonunda Love Canal yöresi felaket bölgesi ilan edilerek boşaltıldı. Sızıntıyı önlemek ve kirlenmenin zararlarını gidermek için 20 milyon dolardan fazla para harcandı.

Çöp Sorunu

Büyük bir kentten bir günde toplanan çöpler dağ gibi bir yığın oluşturur. Hastalık taşıyan sinek, böcek ve farelerin üremesi için elverişli bir ortam oluşturan bu çöplerin kısa sürede ortadan kaldırılması insan ve çevre sağlığı açısından zorunludur. Üstelik bu çöplerin artık eskisi gibi yalnızca organik atıklardan oluşmaması sorunun boyutlarını gittikçe genişletmektedir. Yenen sebze ve meyvelerin kabukları, eti için kesilen hayvanların postları, boynuzları, kemikleri, bağırsakları ya da çöpe atılan ekmek parçaları ile yemek artıkları zamanla bileşenlerine ayrılarak doğaya karışabilen atıklardır. Oysa doğada uzun yıllar hiç bozulmadan kalan metal, cam ve plastik eşyalar çevre kirliliği yaratan etkenlerin başında gelir.

Sokak ve caddelerde biriken çöpler yalnız kentleri çirkinleştirmekle kalmaz, insan sağlığını tehdit eden birçok tehlikeyi de beraberinde getirir. Örneğin sokağa atılan şişe kırıkları ya da paslanmış metal parçaları tehlikeli kesikler açabilir. Ayrıca çöplerdeki sebzeler ve hayvansal atıklar çok çabuk çürüdüğünden hem çevreye pis kokular yayar, hem de farelerin ve sineklerin üremesini kolaylaştırarak hastalıkların yayılmasında etkili olur. Bu yüzden, çevreyi temiz tutmak ve sağlığı korumak amacıyla çöplerin toplanmasını ve yok edilmesini birçok ülkede belediyeler üstlenmiştir. Çöp toplama hizmetinin sıklığı belediye bütçesinden bu işe ayrılan paraya, çöp kamyonları ile temizlik işçilerinin sayısına ve iklime bağlıdır. Çöplerin daha çabuk çürüyüp kokuştuğu sıcak ve nemli iklim kuşağındaki ülkelerde çöplerin daha sık toplanması gerekir. Modern çöp kamyonlarında, çöpleri parçalayıp sıkıştırarak her kamyonun daha çok çöp toplamasını sağlayan sıkıştırma düzenekleri vardır. Evlerdeki çöpleri kanalizasyon sistemine bağlı çöp öğütme makineleriyle yok etmek daha da sağlıklı bir yöntemdir. Bu düzeneğin bulunduğu evlerde çöpler hiç biriktirilmeden mutfak lavabolarına dökülür ve küçük bir elektrik motoruyla çalışan öğütücüde öğütülür. Böylece ince toz haline gelen çöpler suyla birlikte kanalizasyon borularına akar. Yalnız, metal ve plastik atıklar bu makinelerde öğütülemediği gibi çok iri kemikler de sorun yaratabilir.

Toplanan çöpler eskiden denize dökülürdü. Ancak denizlerin kirlenmesinin sonuçları ortaya çıkınca birçok ülkede denize çöp dökülmesi yasaklandı. Bugün en çok gömme ve yakma yöntemleri kullanılmaktadır. Çöplerin kullanılmayan taşocaklarına ve benzeri çukurlara gömülmesini içeren gömme yönteminde çöp katmanlar halinde yayıldıktan sonra üstü toprakla kapatılır. Daha sonra toprak yüzeyi düzenlenerek buraları park ve yeşil alan olarak değerlendirilebilir. Yakma yönteminde ise çöpler yakılarak bir enerji kaynağı olarak değerlendirilir. Eski Mısır'da yüzyıllar boyunca Kahire'deki hamamların yakılan çöplerden sağlanan ısıyla ısıtıldığı bilinir. Günümüzde özel fırınlarda yakılan çöpler önce magnetik ayıklayıcıdan geçirilerek içindeki metal parçaları ayrılır. Çöp yakma fırınlarının hava kirliliğine neden olmaması için bacalarına filtre takılır.

Su Kirliliği

Her yıl milyonlarca ton çöpün döküldüğü denizler zamanla birer çöplüğe dönüşmüş, kuşkusuz bunun en büyük zararını deniz ve okyanuslardaki canlılar görmüştü. Çok miktarda pislik arıtılmadan kanalizasyonlardan deniz, göl ve ırmaklara akıtıldığı zaman su bu kadar çok pisliği arıtamaz. Sudaki tüm oksijen tükendiği için, balıklar ve atıkları ayrıştırarak zararsız maddelere dönüştüren bakteriler ölür. Sularda yalnızca oksijensiz yaşayabilen, hastalık yapıcı bakteriler kalır. Özellikle sanayi bölgelerine yakın olan Akdeniz ve Japon Denizi ile Kuzey Amerika'daki Büyük Göller'de görülen kirlilik bütün okyanusları etkilemektedir.

1950'lerde Japonya'da görülen Minimata hastalığının denize dökülen cıvalı atıklardan etkilenen ton balığının yenilmesinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Fabrikaların denize döktüğü kimyasal atıkların içindeki cıva önce küçük deniz canlılarının, sonra bunları yiyen daha



ZEFA

Denizler büyük bir çöplük gibi kullanılmaktadır. Bu limanda olduğu gibi, su yüzeyini örten çöp ve mazotun balıklar ve öteki deniz canlıları üzerinde öldürücü etkisi vardır.

büyük balıkların vücudunda birikiyor ve en sonunda o balıkları yiyen insanlara zarar verecek düzeye ulaşıyordu. 1986'da Kuzey Denizi'nde yapılan bir araştırmada, incelenen yassıbalıkların beşte ikisinden fazlasında kanser hastalığına benzer belirtiler bulunmuştur. Kuşkusuz, kirlenme yalnızca insan sağlığını değil öteki canlıları da etkilemektedir.

Hava Kirliliği

Fabrika bacalarından çıkan duman ve motorlu taşıtlardan çıkan egzoz gazları hava kirliliğinin temel etkenleridir. Havaya karışan kükürt dioksit gibi kimyasal maddeler havadaki nemle birleşerek asitlere dönüşür. Havadaki asit taş ve tuğlaları aşındırarak yapılara zarar verir. Egzoz gazlarıyla havaya karışan karbon monoksit ve hidrokarbonlar da insan sağlığına zararlıdır.

Güçlü güneş enerjisinin etkisiyle havadaki yoğun duman içinde oluşan kimyasal tepkimeler de boğucu bir sise yol açar. Özellikle astımı ve akciğer hastalıkları olanlara çok zararlı olan bu sis ağaçları ve öteki bitkileri de zehirleyebilir. Londra, Los Angeles ve Tokyo gibi kentlerde hava kirliliğine bağlı sis büyük ölçüde denetim altına alınmıştır. Ama azgelişmiş ülkelerdeki Kalküta ve Meksiko gibi kentlerde hava kirliliği gittikçe artmaktadır.

Kömür, petrol gibi yakıtların dumanındaki kükürt dioksidin havadaki su buharı ile birleşerek oluşturduğu sülfürik asit, asit yağmuru olarak yeryüzüne iner (*bak.* ASİT YAĞMURU). Hava akımlarıyla sürüklenen duman yüzlerce kilometre uzakta bile asit yağmuruna yol açabilir. Asit yağmuru suların asitlilik derecesini artırarak canlılara zarar verir.

Hava kirlenmesinin bir başka tehlikeli sonucu atmosferin yüksek katmanlarında bir karbon dioksit tabakasının oluşmasıdır. Kömür, odun, mazot gibi yakıtların yanmasıyla açığa çıkan karbon dioksitin oluşturduğu bu tabaka, yeryüzünden yansıyan güneş ışınlarını engelleyerek atmosferin ısınmasına yol açar. *Sera etkisi* denen bu olgu Dünya'nın sıcaklığının artmasına neden olmaktadır. Eğer enerji üretimi için odun, kömür ve petrol ürünlerinin yakılması bugünkü düzeyde sürerse, 50 yıl içinde dünyamızdaki ortalama sıcaklığın 3°-5°C yükseleceği sanılıyor. Bunun sonucunda iklim özellikleri değişecek, bazı bölgeler çoraklaşacak, kutuplardaki buzlar eriyerek deniz düzeyi 5 metre kadar yükselecek, birçok liman ve Hollanda, Bengal gibi çok geniş alçak alanlar sularla kaplanacaktır.

ZEFA



Japonya'daki bu fabrikada görüldüğü gibi, baca gazları hava kirliliğine neden olur. Kükürt dioksit içeren dumanların oluşturduğu asit yağmuru hava kirliliğinin yalnızca bir türüdür. Havayı kirleten gazların bütün etkileri hâlâ bilinmemektedir.

Hava kirliliğinin bir başka etkeni de aerosollerde ve soğutucularda kullanılan bazı gazların havaya karışmasıdır. Atmosferdeki koruyucu ozon katmanına zarar veren bu kirlilik AEROSOL maddesinde ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Eğer gerekli önlemler alınmazsa, bu olay sonucunda Dünya'da tüm canlılar Güneş'ten gelen morötesi ışınların zararlı etkileri karşısında korumasız kalabilir.

Kimyasal Kirlilik

Tarımda kullanılan gübreler ve böcek öldürücü ilaçlar da çevre kirliliğine neden olur. Gübrelerdeki kimyasal maddeler topraktan akarsulara karışarak su kaynaklarında ve denizlerde toplanır. Bunlar yosunların (*bak.* YOSUNLAR) hızla büyüyerek sudaki tüm oksijeni kullanmasına yol açar ve sonuç olarak sudaki yaşam sona erer. Zararlı böcekleri öldürmek için kullanılan zehirli ilaçlar yararlı canlıları da öldürmekte, bu tür ilaçların kullanıldığı tarlalardaki ürünleri yiyen hayvanlar da zehirlenmektedir.

Bu konuda çok bilinen bir örnek DDT ile zehirlenme olayıdır. Böcek öldürmede kullanılan bu zehirli kimyasal bileşik doğada kolayca yok olmaz. Sulara karışarak; önce küçük su canlılarının, sonra onları yiyen balıkların vücuduna geçer. Beslenme zinciri (*bak.* BESLENME AĞI) boyunca ilerledikçe DDT balıkların vücudunda, yoğunluğu artarak birikir. Böyle balıkları yiyen insanlar tehlikeli miktarda DDT almış olurlar. Bunun sonucunda kanser ve sakat bebek doğumları gibi olaylar ortaya çıkabilir. Pek çok gelişmiş ülkede DDT kullanımı yasaklanmıştır. Ama, zararının pek iyi bilinmediği azgelişmiş ülkelere satmak için gelişmiş ülkeler DDT üretimini sürdürmektedir.

Çevremizi kirleten çok çeşitli kimyasal maddeler vardır. Bunlar arasında dioksin, dieldrin ve öteki tarım ilaçları, hidrolik yağ ve plastik yapımında kullanılan poliklorodifenil (PCB) sayılabilir. Kadmiyum, kobalt, çinko, kurşun, nikel, cıva da aynı biçimde canlıların vücudunda birikerek insan ve hayvan sağlığını olumsuz etkileyebilir.

ZEFA



Bir kanalizasyon borusundan akan sanayi atıkları. Bu konudaki yasaklamalara karşın, zehirli kimyasal maddeler hâlâ çevreye yayılarak doğayı kirletiyor, yabanıl hayvanları öldürüyor ve insan sağlığını tehdit ediyor.

Radyoaktif Kirlilik

Nükleer enerjinin en büyük sakıncası, ortadan kaldırılması gereken radyoaktif atıkların ortaya çıkmasıdır. Bir başka temel sakınca da, 1986'da SSCB'deki Çernobil'de olduğu gibi kaza sonucu çok tehlikeli radyoaktif sızıntıların olabilmesidir (*bak.* NÜKLEER ENERJİ). Radyoaktif kirlenme binlerce yıl sürebilir (*bak.* RADYOAKTİFLİK). Günümüzde radyoaktif atıklar çok sağlam beton koruyucular içinde toprağa ya da deniz dibine gömülmektedir; ama bunu sonsuza dek sürdürmek de olanaksızdır.

Sorunların Çözümü

Çevre kirliliği tüm dünyanın karşı karşıya olduğu, acil çözüm gerektiren bir sorundur. Çok sayıda insan bu konuyla uğraşmakla birlikte, birçok hükümetin ve büyük şirketlerin bu konuda yeterli duyarlığı gösterdiği söylenemez. Çünkü kirliliğe karşı önerilen önlemlerin maliyeti genellikle yüksektir ve şirketlerin kârlarını azaltır. Birçok kişi de kirliliğe karşı önlem alınmasını ister, ama bunun için yaşam biçimini ve alışkanlıklarını değiştirmeye yanaşmaz.

Çevre kirliliği geç kalınmadan denetim altına alınmalı ve kirliliğin azaltılmasına çalışılmalıdır. Ama başarılı sonuçlar alabilmek için, sanayicilerin bundan doğacak maliyet artışını göze alması ve insanların yaşam biçimlerini değiştirmesi gerekir. Örneğin, elektrik santrallarının bacalarına filtre konularak zararlı du-

manlar süzülüp asit yağmuru azaltılabilir, ama bu uygulama elektriğin fiyatını yükseltecektir. Öte yandan insanların özel otomobil kullanma alışkanlıklarından vaz geçmeleri de çevre kirliliğinin önlenmesine önemli katkıda bulunacaktır.

Günümüzde kirliliğe neden olan pek çok madde vardır. Bilim adamları bunları kullanmaktan kaçınmak ya da zararlarını ortadan kaldırmak için yeni yollar bularak, insanın altüst ettiği doğal dengeyi yeniden kurmaya çalışmaktadırlar. (*Ayrıca bak.* ÇEVREBİLİM; DOĞAYI KORUMA.)

Çevre kirliliğinin önlenmesi için uluslararası alanda çalışmalar yürütülmektedir. 1972'de Stockholm'da toplanan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'na 130'dan çok ülkeden temsilciler katılarak çevre sorunlarını ve bu konuda alınması gerekli önlemleri görüştüler. Konuya ilgiyi canlı tutmak için konferansın toplandığı 5 Haziran günü her yıl Dünya Çevre Günü olarak kutlanmaktadır.

Birçok ülkede çevre kirliliğini önlemek amacıyla yasal düzenlemelere gidilmiştir. Türkiye'de bu konu ilk kez 1971 tarihli Su Ürünleri Kanunu'nda açıkça ele alındı. 1982 Anayasası'nın 56. maddesinde ise "çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların görevidir" hükmü yer alıyordu. 1983'te çıkarılan Çevre Kanunu ile çevrenin korunmasına ve kirliliğin önlenmesine ilişkin ayrıntılı önlem ve düzenlemeler getirildi. Bu alanlardaki çalışmalar 1978'de kurulan Çevre Genel Müdürlüğü'nce yürütülmektedir.

ÇEVRE KORUMA *bak.* DOĞAYI KORUMA.

ÇIĞ, dağ yamacından aşağı doğru büyük bir hızla kayarak, önüne gelen her şeyi ezen ve süpüren büyük bir kar kütlesidir. Dağların eteklerine kurulmuş köy ve kasabalarda çığ tehlikesine karşı çeşitli önlemler alınır. Ne var ki, bu önlemlere karşın yoğun kar yağdığı zaman oluşan çığ, bu bölgelerde yıkıcı felâketlere neden olur. Saniyede 90 metre (saatte 324 km) hızla hareket edebilen çığ, sürüklediği ağaçlar ve kaya molozlarıyla dar bir vadiyi doldurarak, tabanının metrelerce yükselmesine neden olabilir.

Çığlar, yılın değişik zamanlarında değişik nedenlerle oluşur. Sözgelimi baharda havanın ısınmasıyla eriyen kar, dağ yamaçlarında kaygan bir yüzey oluşturur. Yüksek yerlerde birikmiş olan kar yığını artan ısıyla birlikte gevşemeye başlar. Kar yığınının çözülen dokusu kendi ağırlığını taşıyamaz duruma geldiği için artan bir hızla aşağıya doğru kaymaya başlar. Bu sırada oluşan sürtünme, dağın yüzeyinde,



Frank Lane Picture Agency

ABD'nin Colorado eyaletinde helikopterden atılan bir patlayıcı ile harekete geçirilen çığın görüntüsü.

büyük bir aşınmaya yol açar. Çığlar, karla birlikte kaya molozlarını da taşır. Bazı yerlerde, küçük bir hareket ya da bir ses, gevşeyen kar kütlesinin harekete geçmesine neden olabilir. Dağcılar, kayakçılar ve yolcular çığ tehlikesine karşı sürekli uyarılırlar.

Yazları ise artan ısının etkisiyle eriyip kopan büyük buz kütleleri şiddetli bir gürültüyle dağ yamaçlarından aşağıya iner. Bu tür çığa, İsviçre'deki Jungfrau Tepesi'nin dik yamaçlarında sık sık rastlanır.

Kuru çığ ise şiddetli kış rüzgârlarının, dağların tepesindeki karları yamaçlardan aşağı savurmasından oluşur. Kuru çığ, içinde bolca hava bulunduğundan, akışkan gibi hareket eder. Ağaçları kökünden söküp sürükleyecek kadar şiddetli olduğu gibi, çığın hareketlenmesinin doğurduğu rüzgâr da, çığdan daha tehlikeli olabilir. Dağ yamaçlarında kurulmuş yerleşim merkezlerinde ağaçlandırma çığ tehlikesine karşı etkili bir önlem biçimidir. Çığı önlemenin en yaygın yolu ise çığ kuşağının üst katmanlarında yapay patlamalar gerçekleştirerek, çok büyük birikimler olmadan kar kütlesinin dağılmasını sağlamaktır.

ÇIKARMA, dört temel aritmetik işlemden biridir. Toplamayla yakından bağlantılı olan çıkarma birbirinden farklı çeşitli durumlarda kullanılır. Birkaç örnekle bunları görebiliriz.

1. Elimdeki 74 posta pulundan 16'sını başkasına verirsem, geriye kaç pul kalır?

2. Benim 74, arkadaşımın 16 posta pulu var. Benim pullarım arkadaşımınkilerden ne kadar fazla?

3. Onun pulları benimkilerden ne kadar az?

4. Bugün 74 yaşındayım. 16 yıl önce kaç yaşındaydım?

5. 16 yıl sonra 74 yaşında olacağıma göre, bugün kaç yaşındayım?

Birbirinden oldukça farklı olan bütün bu durumlarda soruyu yanıtlamak için yapılacak işlem aynıdır:

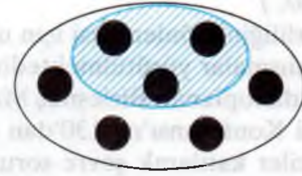
$$74-16=58.$$

Öyleyse çıkarma, geriye kalanı bulmak için büyük sayıdan küçük sayıyı düşmek demektir. Yatay, kısa bir çizgi olan eksi işareti (−), çıkarma işleminde, önüne konulduğu sayının düşülecek sayı olduğunu gösterir.

Çıkarma işleminin kullanıldığı iki temel durum vardır. Bunlardan birinde bir kümeyle işe başlarız



ve bu kümenin elemanlarından bir bölümünü kümeden ayırırız.

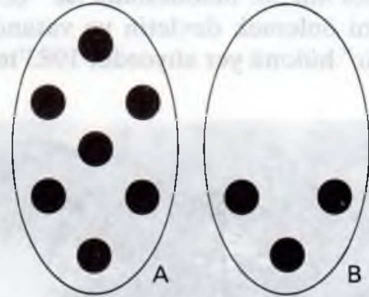


Örneğimizdeki kümede başlangıçta 7 eleman vardır. Bunlardan 3'ünü kümeden ayırdığımızda geriye 4 eleman kalır. Bunu

$$7-3=4$$

biçiminde gösteririz.

İkinci durumda, biri A, öbürü B olmak üzere iki kümeyle işe başlarız



ve şu üç sorudan birinin yanıtını ararız:

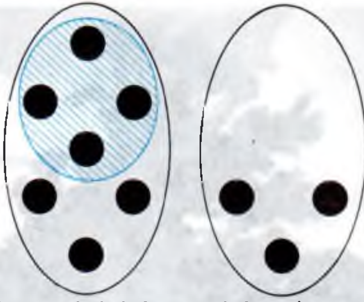
1. A kümesindekiler B kümesindekilerden ne kadar çoktur?

2. B kümesindekiler A kümesindekilerden ne kadar azdır?

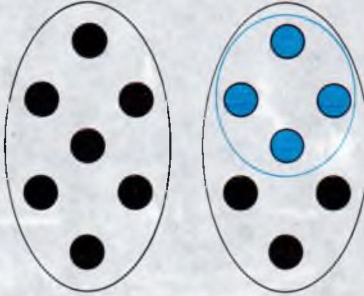
3. A kümesindeki elemanlarla B kümesindeki elemanların sayıları arasındaki fark nedir?

Kuşkusuz bu soruların tümü aynı sonucu verir. Sorulardan herhangi birini yanıtlamak için üç yoldan gidilebilir:

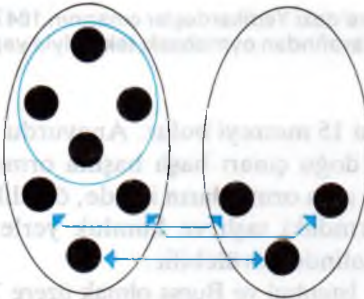
1) A kümesini B kümesiyle eşit yapmak için A kümesinden kaç eleman *ayırmak* gerektiği bulunur.



2) B kümesini A kümesiyle eşit yapmak için B kümesine kaç eleman *eklemek* gerektiği bulunur.



3) B kümesindeki her eleman A kümesindeki bir elemanla eşlenir ve geriye ne kaldığı bulunur.



Hangi yoldan gidilirse gidilsin yapılan işlemin rakamlarla gösterilişi birinci durumdakinin aynı olur:

$$7-3=4$$

Çıkarmayı *toplamanın tersi* olarak da düşünebiliriz. İşe 4 sayısıyla başlarsak, 7 elde etmek için 4'e 3 ekleriz. Başka bir deyişle 4 ile 3'ü toplarız.

$$4 \xrightarrow{+3} 7$$

İşe ters yönden bakarsak, işleme 7 ile başlar ve 4 elde etmek için 7'den 3'ü çıkarırız.

$$4 \xleftarrow{-3} 7$$

Sorabileceğimiz bir başka soru da şu olabilir: "7 elde etmek için 3'e kaç eklemeliyim ya da 3'le kaçı toplamalıyım?" Bu soruyu

$$3+?=7$$

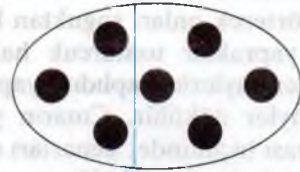
biçiminde yazabilir ve yanıtı daha önce olduğu gibi,

$$7-3=4$$

işlemiyle bulabiliriz. Görüldüğü gibi aşağıdaki eşitlikler aynı şeyin farklı anlatımlarıdır:

$$3+4=7$$
$$4+3=7$$
$$7-3=4$$
$$7-4=3$$

Aşağıdaki şekilde bu açıkça görülür.



Bu dört eşitliğin birbirinin aynı olduğunu bilmek önemlidir. Çünkü bu durumda, örneğin

$$257+349=606$$

olduğunu biliyorsak, bununla aynı anlama gelen aşağıdaki üç eşitliği de yazabiliriz:

$$349+257=606$$
$$606-257=349$$
$$606-349=257$$

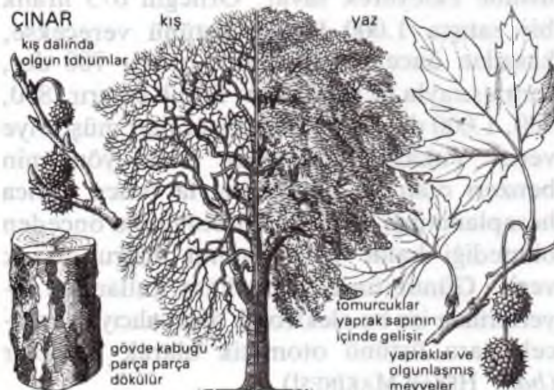
Büyük sayıları birbirinden çıkarmak için kullanılan basit yöntemler ilkokulda öğretilir. Günümüzde temel aritmetik işlemlerinin hesap makinesiyle yapılması da yaygınlaşmıştır. Satıcılar alışverişte paranın üstünü doğru verebilmek için çoğu kez ilginç bir çıkarma yöntemi uygularlar. Bir satıcı vereceği bozuk paraları tek tek, ödemeniz gereken miktarın üstüne ekleyerek sayar. Örneğin 675 liralık bir satışta 1.000 liranın üstünü verecekse, kasadan önce bir 25 liralık çıkarır 700 der, sonra sırayla üç tane yüzer liralık çıkarır, 800, 900, 1.000 der ve bu bozuk paraları müşteriye verir. Yukarıda gösterilen ikinci yöntemin benzeri olan bu hesaplamayla satıcı, ayrıca hesaplamadığı ve ne kadar olduğunu önceden bilmediği halde para üstünü doğru olarak verir. Günümüzde yazar kasa kullanılan işyerlerinde ise bu elektronik aygıt alıcıya verilecek para üstünü otomatik olarak hesaplar (*bak.* HESAP MAKİNESİ).

ÇINAR. Büyük kentlerin çoğunda park ve bahçeleri, meydanları, cadde ve yol kenarlarını ulu çınar ağaçları süsler. Çünkü kentlerin isli, kükürtlü ve kirli havasına çınar kadar dayanıklı bir başka ağaç daha yoktur. Belki de bunun nedeni hayvanların deri değiştirmesi gibi çınarın da gövde kabuğunu sürekli yenilemesidir. Ağacın dış kabuğu zehirli maddeleri emerek karardığında parça parça dökülür ve altından sağlıklı, yeni bir kabuk ortaya çıkar. Gövdenin bu gri, yeşil ve sarı yamalı görünümü yalnızca çınar ağaçlarına özgüdür.

Çınarın bir başka özelliği de yaprak saplarının dip bölümünün kış tomurcuklarını bir külah gibi örterek onları soğuktan korumasıdır. Taze yapraklar tomurcuk halindeyken üstleri esmer tüylerle kaplıdır; yaprak geliştikçe bu tüyler dökülür. Çınarın yaprakları geniş, el ayası biçiminde, kenarları derin parçalıdır ve sonbaharda dökülür.

Çınarda dişi ve erkek çiçekler ayrı ağaçlarda bulunur ve rüzgârla tozlaşır; yani bir ağaçtaki sarı renkli erkek çiçeklerin ürettiği çiçektozlarını rüzgâr başka bir ağaçtaki kızıl renkli dişi çiçeklere taşıyarak döllenmelerini sağlar. Dişi çiçekler bir araya kümelenerek yuvarlak topçuklar halinde dallardan sarkar. Dışı dikenli olan bu topların içinde bitkinin üçgen biçimindeki meyveleri vardır.

Çınargiller familyasının (*Platanaceae*) çınar cinsini (*Platanus*) oluşturan bu ağaçların en yaygın iki türünden biri doğu çınarı ya da Anadolu çınarı (*Platanus orientalis*), öbürü de batı çınarı ya da Amerikan çınarıdır (*Platanus occidentalis*). Batı çınarı 50 metreye ulaşan boyuyla türlerin en uzunudur. 30 metreye kadar boylanan doğu çınarının gövde çapı ise





Nuri Akbayar Arşivi

Büyükdere'deki Yedikardeşler çınarının 1847'de J. Laurens tarafından oymabaskı tekniğiyle yapılmış resmi.

10, hatta 15 metreyi bulur. Anayurdu Anadolu olan doğu çınarı başlı başına orman oluşturmaz; ama ormanların içinde, özellikle dere kenarlarındaki taşlı ve kumluk yerlerde kümeler halinde görülebilir.

Başta İstanbul ve Bursa olmak üzere Türkiye'nin birçok kentinde, ulu ve görkemli görünümü, serin gölgesi için parklara, yol kenarlarına dikilmiş olan doğu ve batı çınarlarından bazıları "anıtsal ağaç" sayılacak kadar yaşlıdır. Yedi parçalı gövdesi nedeniyle "Yedikardeşler çınarı" olarak anılan Büyükdere'deki ulu çınar önce tepesine yıldırım düşerek yandığında, 1930'larda ise kesilerek tümüyle yok edildiğinde en az 1.000 yaşındaydı. Gene İstanbul'da Bilezikçi Çiftliği'ndeki "Uyuyan çınar" da toprağa uzanıp yatmış gibi duran iri dalları ve olağanüstü güzelliğiyle gerçek bir doğa anıtıdır. Bazılarının yaşı 1.500 yılı aşan ulu İstanbul çınarlarından çoğu bulunduğu yerin ya da tanık olduğu olayın adıyla tek tek bilinir.

Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk başkenti olan Bursa'daki ünlü çınarlardan biri de ilginç bir söylenceye konu olan "Ulufe çınarı" dır. Bu söylenceye göre Sultan I. Murad, erkek çocuk doğurarak ordusuna asker kazandıran bütün analara maaş bağlatmış. Bir gün padişahın huzuruna çıkan bir kadın erkek çocuk doğuramadığını, ama diktiği çınar ağacının da bir oğul kadar değerli olduğunu söyleyince padişah bu kadına da maaş bağlanmasını buyurmuş. Sonradan, Bursa başkent olduğu sürece askerlerin maaşları, yani ulufeleri hep bu çınarın altında dağıtılmış.

ÇINGIRAKLI YILAN. Çıngıraklı yılanların hepsi de Amerika kıtasında yaşayan yaklaşık 30 türü vardır. Bu ilginç hayvanların adı kuyruklarının ucundaki çıngıraktan kaynaklanır. Yılan kuyruğunu yukarıya kaldırıp hızla titreştirdiğinde, birbirine gevşekçe bağlanmış bir dizi kuru, boynuzsu deri parçasından oluşan bu çıngırak 30 metre uzaktan bile duyulabilen tiz ve hışırtılı bir ses çıkarır. Bu organın görevi büyük olasılıkla çevredeki hayvanları uyararak yılanın üzerine basmalarını engellemektir.

Çıngıraklı yılanların yavrularında çıngırak yoktur. Bir süre sonra oluşmaya başlayan çıngırağa her deri değişiminde yeni bir parça eklenir. Bu parçalar çok gevrek ve kırılgan olduğundan, erişkin çıngıraklı yılanların çok azında tamamlanmış bir çıngırak bulunur. Çıngırağın parça sayısı erişkin hayvanlarda genellikle sekiz ya da 10'dur.


John H. Gerard

ABD'nin doğusunda yaşayan çizgili çıngıraklı yılan 2 metreye yaklaşan uzunluğuyla iri türlerden biridir.


New York Zoological Society

Boynuzlu çıngıraklı yılan, adını başının üzerindeki boynuz gibi iki çıkıntıdan alır ve kumların üzerinde J biçiminde bir iz bırakarak ilerler.

Bütün çıngıraklı yılanlar zehirlidir; üstçenelerinde içinde zehir kanalı olan iki iri diş bulunur. Bu zehir dişleri kullanılmayacağı zaman geriye doğru yatabilir. Çıngıraklı yılanlar engereklerin de yer aldığı *Viperidae* familyasındandır. Familya üyelerinin çoğu gibi çıngıraklı yılanlar da ağır kanlıdır ve genellikle saldırmaktansa kaçmayı yeğlerler; yalnızca üzerlerine basıldığında ya da başka bir şekilde kızdırıldıklarında ısırırlar (*bak.* ENGEREK; YILAN).

Çıngıraklı yılanların kafalarının iki yanında, göz ve burun delikleri arasında iki derin çukur vardır. Bu çukurlardaki ısı alıcı organlar hayvanın avını bulmasına yardımcı olur. Küçük çıngıraklı yılanlar kertenkele ve kurbağayla beslenir; iri türler ise başa çıkabildikleri her şeyi, örneğin kertenkele, kurbağa, fare ve sıçanları, hatta yavru tavşanları ve kuşları yerler.

Familya üyelerinin çoğu gibi çıngıraklı yılanlarda da yumurtalar dişinin karnında çatlar ve bir düzine kadar gelişmiş yavru doğar. Yeni doğmuş yavruların da zehir dişleri vardır. Çıngıraklı yılanlar da bütün yılanlar gibi çok sıcağa ve çok soğuğa dayanamaz. Sıcakta barınaklarına sığınır, kışın da taşların arasında, kaya yarıklarında hep birlikte kış uykusuna yatarlar.

ABD'nin güney kesimlerinde bulunan *Crotalus adamanteus* 2 metreyi aşan uzunluğu ve 15,5 kilograma varan ağırlığıyla zehirli yılanların en irilerinden biridir. Zehri öldürecek kadar güçlü olan bu çıngıraklı yılanın zeytin

yeşili ya da kahverengi gövdesinde, sırtından karnına kadar baklava dilimi biçiminde koyu renk lekeler vardır. ABD'nin güneybatısındaki çöllük bölgelerde yaşayan boynuzlu çıngıraklı yılanın (*Crotalus cerastes*) gözlerinin üzerindeki iri pullar boynuz gibi iki çıkıntı yapar. Uzunluğu 75 cm kadar olan bu yılanın koyu lekelerle süslü derisi soluk kahverengi ya da sarıdır. Boynuzlu yılanın öbür türlerinkine benzemeyen ilginç bir sürünme hareketi vardır. Gövdesini önce çöreklenir gibi kıvırıp sonra açarak verevlemesine ilerlerken kumların üzerinde J harfine benzeyen tipik bir iz bırakır. Çizgili çıngıraklı yılan (*Crotalus horridus*) ABD'nin doğu ve orta bölgelerinde bulunan bir türdür. En zehirli ve tehlikeli çıngıraklı yılanlar ise Meksika'daki *Crotalus basiliscus* ile Güney Amerika'nın tek çıngıraklı yılanı olan *Crotalus durissus* türleridir.

ÇIRAKLIK. Bir meslek ya da zanaat dalında çalışabilmek için gerekli bilgi ve beceriyi kazanmak amacıyla, o alanda usta olan birinin yanında çalışarak geçirilen eğitim dönemine çıraklık denir. Çıraklar mesleği öğrenirken düşük bir ücret karşılığında çalışır, ustası da ucuza sağlanmış bir yardımcıya sahip olur. Sanayi Devrimi öncesinde üretim büyük ölçüde yerel tüketime yönelikken, çıraklık günümüzde olduğundan çok daha yaygındı.

Çırakların çoğu, zorunlu temel eğitim sonrasında okuldan ayrılınca çıraklığa başlar. Çoğu zaman çocuğun velisi ya da vasisi ile yanında çalışacağı usta arasında, tarafların imzaladığı bir çıraklık anlaşması yapılır. İlgili taraflar anlaşmada verdikleri sözleri yerine getirmek zorundadır.

Çırak seçtiği zanaat üzerine tam bir eğitim görür. Günümüzde batı ülkelerinin çoğunda çıraklığın bir bölümü o zanaatla ilgili eğitim veren okullarda geçer. Sözleşmede belirtilmiş olan süre sonunda çırak o zanaatı bütünüyle öğrenmiş ve o alanda bir usta olarak çalışabilecek duruma gelir. Çıraklık süresinde genellikle kuramsal ve uygulamalı sınavlar yapılır.

Çıraklığın Evrimi

Çıraklıkla ilgili en eski bilgileri Eski Mısır ve Babil uygarlıklarında buluyoruz. İÖ 18. yüzyılda Babil'de yapılan Hammurabi Yasaları'nda çıraklıktan söz edilir. 13. yüzyılda Avrupa'daki meslek loncalarında çıraklık büyük önem taşırdı (*bak.* LONCA). Her meslek dalında yapılan üretimin kalitesini ve yöntemini denetleyen bu loncalara girebilmek için genellikle yedi yıl süreyle çıraklık yapmak gerekliydi. Çırak yedi yıl boyunca ustasının evinde kalırdı. Bu süre sonunda zanaatı tümüyle öğrenen çırak kendi işyerini kurana kadar kalfa, kendi işyerini kurduğu zaman da usta olurdu.

Bir ailenin kuşaklar boyunca belirli bir meslek ya da zanaatla uğraşması çok rastlanan bir olaydı ve bu durumda çıraklar genellikle ustanın kendi oğulları olurdu.

Çıraklık sistemi zamanla yaygınlığını yitirdi. İngiltere'de Sanayi Devrimi ile birlikte yaygınlaşan makineli üretimde zanaatçıların yerini düz işçiler aldı. Basım sanayisi gibi birkaç sanayi dalı dışında çıraklık hemen hemen bütünüyle ortadan kalktı. II. Dünya Savaşı yıllarında çıraklık yeniden canlandı.

Günümüzde, ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte geleneksel çıraklık ilişkisi daha çok özel bir beceri gerektiren işlerde görülür. Daha az beceri gerektiren alanlarda, çalışma süreci içinde işi öğrenme yöntemi benimsenmiştir. Bazı fabrikalarda beceriye göre işte ilerleme yöntemi uygulanır. Birçok ülkede meslek eğitimi için teknik okullar açılmıştır ve özel eğitim programları uygulamaya konmuştur. Bazı sanayi ve ticaret firmalarının kendi özel çıraklık programları vardır.

British Museum



Çıraklar klişe yapma ve basım işlerini öğreniyor (16. yüzyıl).

ABD'de 1937'de çıkarılan Ulusal Çıraklık Yasası çıraklığın koşullarını düzenler. Bugün ABD'de 90 işkolunda 350'den fazla çıraklık programı uygulanır. İngiltere'de 1948'de çıkarılan İstihdam ve Mesleki Eğitim Yasası her sanayi dalında bir Çıraklık ve Mesleki Eğitim Komisyonu kurulmasını öngörmüştür. Her daldaki eğitim o işin özelliklerine göre kuramsal ve uygulamalı olarak düzenlenir. Çıraklık konusunda yapılan düzenlemeler günümüzde işgücü planlamasının bir bölümünü oluşturur.

Türkiye'de Çıraklık

13. yüzyıldan başlayarak Anadolu'da yaygınlaşan Ahi örgütünde çıraklık vardı. Bir esnaf ve zanaatçı örgütlenmesi olan Ahilik'te yamak, çırak, kalfa ve usta kademelerinin birinden ötekine geçiş belirli kurallara bağlıydı ve sınavla olurdu (*bak.* AHİLİK). 17. yüzyılda Ahi birlikleri loncalara dönüştü. Gedik denen işkolu tekelleri ortaya çıktı. 19. yüzyılda Avrupa mallarının rekabetiyle geleneksel sanayi çökerken bu örgütlenmeler de güçlerini yitirdi. Tanzimat döneminde, yeni gelişen sanayi dallarında eğitim veren sanayi okulları açıldı.

Cumhuriyet döneminde meslek eğitimi için Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı sanat okulları ve akşam sanat okulları açıldı. 1938'de çıkarılan bir yasayla sanayi kuruluşlarında meslek kursları açılması özendirildi ve bazı kamu sanayi işletmelerinde çırak okulları açıldı. 1977'de çıkarılan Çırak, Kalfa ve Ustalık Kanunu konuyu yeniden düzenledi. Çıraklık yaşı 12'den başlatıldı ve çıraklık süresi üç-dört yıl olarak belirlendi. 1986'da kabul edilen Çıraklık ve Meslek Eğitimi Kanunu bütün meslek kuruluşları ile mal ve hizmet üreten kamu kuruluşlarında çalışan çırak, kalfa ve ustaların mesleki eğitimini tümüyle Milli Eğitim Bakanlığı'nın görev ve yetki alanına aldı. Bu yasaya göre çırak olabilmek için 13-19 yaş arasında ve ilkokulu bitirmiş olmak gerekir. Yasanın uygulanmasıyla birçok ilde çok sayıda çıraklık eğitim merkezi açılmıştır.

ÇIRÇIR *bak.* LAPİNA VE ÇIRÇIR.

ÇITKUŞU. Çıtkuşlarının yalnızca bir türü Avrupa ve Asya'da, geri kalan 58 türün hepsi Orta ve Güney Amerika'da yaşar. Uzunlukları 10-20 cm arasında değişen bu kuşların yuvarlak uçlu kısa kanatları, tünemeye elverişli uzunca bacakları, ince ve sivri gagaları, her zaman yukarıya kalkık duran küçük kuyrukları vardır. Genellikle kahverengi olan tüylerinin üzerinde kara ya da beyaz benekler bulunur.

Çıtkuşları çalıların ve başka bitkilerin arasında, toprağa yakın yerlerde sıçrayarak dolaşan çok hareketli kuşlardır. Otların arasına gizlendikleri için pek ortalıkta görünmezler. Ama adlarının kökeni olan "çıt-çıt-çıt" biçimindeki melodik ve tekdüze ötüşleri kolayca ayırt edilir. Çıtkuşu kaya çatlaklarını, ağaçların dallarını, kabuklarını ve yapraklarını inceden inceye gözden geçirir; çünkü başlıca yiyeceği olan böcekler ve örümcekler buralarda yaşar. Rahatsız edildiğinde bir sarmaşık ya da çalılıktan ötekine geçen çıtkuşu aynı zamanda çok da meraklıdır. Bu yüzden kolayca kaçmaz; kuyruğunu iyice havaya dikip başını aşağı yukarı sallayarak, kendisini rahatsız edeni dikkatle izler. Bu arada azarlayıcı seslerle öter.

Bazı çıtkuşları yuvalarını oyuklara, kaya çatlaklarına ve başka kuşların yuvalarına yaparlar. Bazıları da yosun, kuru ot, yaprak ve

Alan D. Cruickshank/National Audubon Society



Kuzey Amerika'da yaşayan bu ev çıtkuşu yuvasını ağaca asılı oyuk bir sukabağının içini çalı çırpıyla döşeyerek yapmış.

başka bitki parçalarını kullanarak, bir yanında girişi olan kubbeli güzel yuvalar kurarlar. Dişi kuş yuvaya 2-10 yumurta bırakır ve yılda üç-dört kez kuluçkaya yatabilir. Yavrular genellikle iki haftalık olduklarında yuvadan ayrılırlar.

Familyanın Eskidünya'da da bulunan tek türü bayağı çıtkuşudur (*Troglodytes troglodytes*). Yaklaşık 10 cm uzunluğunda tombul gövdeli bir kuş olan bu tür genellikle orman altı bitki örtüsünce zengin olan ağaçlık bölgelerde yaşar. Türkiye'nin yerli kuşlarındandır; Karadeniz ve Marmara bölgelerindeki ormanlarda çok yaygındır. Az olmakla birlikte Akdeniz ve Ege bölgelerinde de görülür; İç ve Doğu Anadolu'da ise çok seyrek olarak rastlanır.

ABD'de ve Meksika çöllerinde yaşayan kaktüs çıtkuşu (*Campylorhynchus brunneicapillus*) kaktüs dikenlerinin dibine ince dallar ve otlardan para kesesi biçiminde bir yuva yapar. Böylece tehlikelere karşı yavrularının güvenliğini sağlar. Kaktüs çıtkuşu 20 santimetreyi bulan uzunluğuyla en iri türlerden biridir. Ev çıtkuşu (*Troglodytes aedon*) ise yaklaşık 12 cm uzunluğundadır. Tüyleri bozumsu kahverengi üstüne çizgili olan bu kuş Amerika kıtasının hemen her bölgesinde bulunur.

İngiltere ve İrlanda'da, kuşların kralı olabilmek için çıtkuşu ile kartalın yarıştığını anlatan bir efsane vardır. Efsaneye göre iki kuş, hangisi daha yükseğe uçarsa yarışı onun kazanacağı konusunda anlaşmışlar. Kartal çok yükseklere uçmuş; ama tam yarışı kazanacağı sırada, sırtında oturan çıtkuşu havalanarak kartalın başı üzerinde uçmaya başlamış. Böylece yarışı kazanan çıtkuşu bütün kuşların kralı olmuş.

ÇIYAN VE KIRKAYAK. Böcekleri, örümcek ve akrep gibi örümceğimsileri, ıstakoz, karides ve yengeç gibi kabukluları da kapsayan eklembacaklılar içinde çıyan ve kırkayak kadar çok bacağı olan bir başka grup daha yoktur. Bu yüzden, eklembacaklıların iki ayrı sınıfından olan bu hayvanların hepsine birden çokbacaklılar ya da çokayaklılar denir. Yaklaşık 2.800 türüyle *Chilopoda* sınıfını oluşturan çıyanlar yeryüzünün her yanına dağılmıştır. Bu hayvanların oldukça yassı olan gövdesi birbirine eklemlenmiş çok sayıda bölütten oluşur ve her bölütte bir çift bacak bulunur. Türe ve bölütlerin sayısına bağlı olarak bacakların sayısı da 28'den başlayarak 300'e kadar çıkar. Çıyanların başında iki uzun duyarga, baştan sonraki ilk bölütte de bir çift zehirli kıskaç vardır. Küçük böceklerle beslenen hayvan avını bu zehirli kıskaçlarıyla öldürür; ama türlerden çoğunun zehri insana zarar vermeyecek kadar etkisizdir. Yalnız



Çıyanın (solda) zehirli kıskaçları ve gövdesinin her bölütünde bir çift bacağı vardır. Kırkayakların her bölütünden iki çift bacak çıktığı için bunların bacak sayısı genellikle çıyanlarınkinden daha fazladır.

Doğu Hint Adaları'nda yaşayan ve uzunluğu 28 santimetreyi bulan dev çıyan (*Scolopendra gigantea*) gibi bazı tropik türlerin ısırığı insan için de tehlikeli olabilir.

Çıyanlar gündüzleri genellikle taşların ve kayaların altına saklanır, yalnızca geceleri yiyecek bulmak için dışarı çıkarlar. Bazıları yumurtalarını toprağın altına gömer, bazıları ise doğrudan toprağın üstüne bırakır ama başında bekleyerek tehlikelere karşı korur. Bazı türlerde yumurtadan çıkan yavruların bacak sayısı erişkinlerinkine eşittir; oysa bir bölümünde larvaların eksik olan bacakları her deri değişiminde eklenen bir çift bacakla tamamlanır.

Diplopoda sınıfını oluşturan ve 8 bin kadar türü olan kırkayaklar çıyanlara oldukça benzer. Yalnız gövdeleri yassı değil silindir gibi yuvarlaktır ve gövdenin her bölütünde çıyanlardaki bir çift bacağa karşılık iki çift bacak bulunur. Kırkayaklar çok yavaş hareket ederler ve bir tehlike karşısında kendilerini savunmak için pıs bir koku yayarlar. Bazı türlerin savunma yöntemi de kalın ve kemerli gövde-

lerini bükerek bir top gibi yusyuvarlak kıvrılmaktır. Kırkayakların çoğu çürüyen bitki artıklarıyla, yalnız bazıları taze bitkilerle beslenir. En irileri uzunluğu 30 santimetreyi bulan tropik türlerdir.

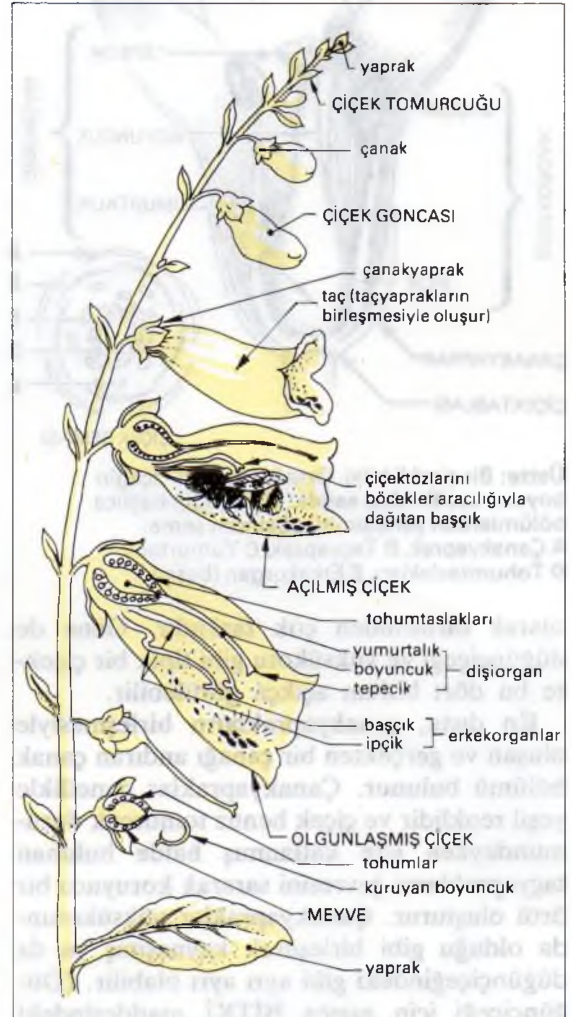
ÇİÇEK. Tohumlu bitkilerin üreme organı olan çiçeğin görevi, aynı bitkinin bütün özelliklerini taşıyan yeni bitkilerin gelişeceği tohumları üretmektir. Bu nedenle, çiçekleri incelerken organın bu temel görevini hiçbir zaman unutmamak gerekir. Nitekim bazı bitkilerin, örneğin atatürkçiçeğinin çiçek sandığımız bölümleri bu anlamda gerçek birer çiçek değildir; ortada kümelenmiş küçük sarı çiçekleri çevreleyen parlak kırmızı renkli özel yapraklardır. Bürgü ya da brakte denen ve ilk bakışta çiçeği andıran bu biçim değiştirmiş yapraklara daha başka birçok bitkide rastlanır.

Bir botanikçi gözüyle çiçek, tohum üretimiyle ilgili bütün organları içeren karmaşık bir yapıdır; dolayısıyla yalnızca tohumlu bitkilerin çiçeği vardır. Nitekim bitkiler âlemi de kabaca çiçekli ve çiçeksiz bitkiler olarak iki büyük gruba ayrılır. Açıktohumlu bitkilerin çiçeği çok belirgin olmadığından ve bildiğimiz çiçeklere pek benzemediğinden, çiçekli bitkiler dendiğinde daha çok kapalıtohumlular anlaşılır. Yaprakyosunları, ciğeryosunları, kibritotları, atkuyrukları ve eğreltiotları ise çiçeksiz bitkilerdir (*bak.* AÇIKTOHUMLULAR; BİTKİ).

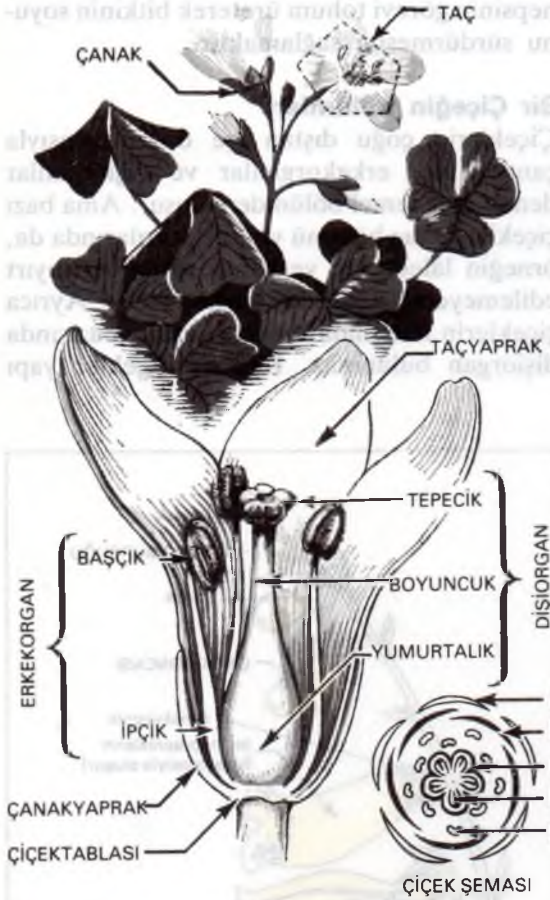
Çiçek dendiğinde hemen herkesin aklına kırlarda, çayırlarda, ormanlarda kendiliğinden yetişen alımlı kır çiçekleri ya da insan eliyle yetiştirilen gösterişli bahçe ve saksı çiçekleri gelir. Oysa "çiçek" terimi yalnızca iri ve renkli taçyaprakları, güzel kokularıyla tanıdığımız süs çiçeklerini kapsamaz; ilk bakışta çiçeksizmiş gibi gözüken pek çok bitkinin de çiçekleri vardır. Örneğin çayırları kaplayan yeşil otların çoğu ve tarlalarda yetiştirilen buğday, arpa gibi tahıllar da çiçekli bitkilerdir. Hepsininki badem, kayısı, kiraz gibi meyve ağaçlarınınki kadar alımlı olmamakla birlikte, bütün öbür ağaç ve çalılar da çiçek açar. Meşe ağacının pek göze çarpmayan küçük, yeşil tırtılları ya da akçaağaçların minicik sarımsı salkımları birer çiçektir ve hepsinin görevi tohum üreterek bitkinin soyunu sürdürmesini sağlamaktır.

Bir Çiçeğin Bölümleri

Çiçeklerin çoğu dıştan içe doğru sırasıyla çanak, taç, erkekorganlar ve dişiorganlar denen dört temel bölümden oluşur. Ama bazı çiçeklerde taç bölümü yoktur; bazılarında da, örneğin lalede taç ve çanak bölümleri ayırt edilemeyecek kadar biribirine benzer. Ayrıca çiçeklerin bazısında erkekorganlar, bazısında dişiorgan bulunmaz. Kısacası çiçekler yapı



Yüksükotu çiçeklerinin tomurcuktan meyveye dönüşünceye kadar geçirdiği çeşitli gelişme evreleri. Çiçeğe konan arılar çiçektozlarını çevredeki öbür çiçeklere de taşıyarak bitkinin tozlaşmasını sağlar.



Üstte: Bir çiçekli bitki. **Ortada**: Tek bir çiçeğin boyuna kesiti. **Altta sağda**: Bir çiçeğin başlıca bölümlerinin yerleşimini gösteren şema: **A** Çanakyaprak, **B** Taçyaprak, **C** Yumurtalık, **D** Tohumtaslakları, **E** Erkekorgan (başçık).

olarak birbirinden çok farklıdır. Gene de düğünçiçeği ve yüksükotu gibi tipik bir çiçekte bu dört bölüm açıkça görülebilir.

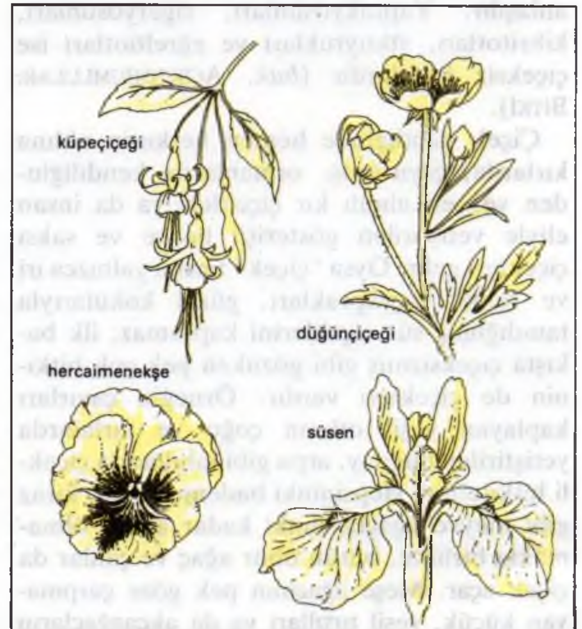
En dışta, çanakyaprakların birleşmesiyle oluşan ve gerçekten bir çanağı andıran çanak bölümü bulunur. Çanakyapraklar genellikle yeşil renklidir ve çiçek henüz tomurcuk durumundayken içte katlanmış halde bulunan taçyaprakların çevresini sararak koruyucu bir örtü oluşturur. Çanakyapraklar yüksükotunda olduğu gibi birleşerek kaynaşmış ya da düğünçiçeğindeki gibi ayrı ayrı olabilir. (Düğünçiçeği için ayrıca BİTKİ maddesindeki çizime bakınız.)

Çanağın içinde taçyaprakların oluşturduğu taç bölümü yer alır. Taçyapraklar da düğünçiçeğinde olduğu gibi birbirinden ayrı, domates çiçeğindeki gibi yarı yarıya birleşmiş ya da petunyanın huni biçimindeki çiçeklerinde olduğu gibi tümüyle birleşmiş olabilir. Bazı çiçeklerde taçyaprakların sayısı yalnızca dört ya da beş tane, bazılarında çok fazladır. Bir çiçeğin bütün taçyaprakları aynı biçimde olabileceği gibi, bazen de birkaçı birleşerek bezelye çiçeklerinde, aslanağzında ve orkidelerde görülen "kanat", "dudak" ya da "kelebek" gibi özel biçimler alabilir.

Taçyapraklar genellikle bir çiçeğin en göze çarpan, en renkli bölümüdür ve birçok kişi çiçekleri taçyapraklarmm sayısına, biçimine ve rengine bakarak tanır. Oysa bazen bu görünüm yanıltıcı olabilir; örneğin nergislerin dıştaki sarı renkli "taçyaprakları" aslında iyice irileşmiş, renkli çanakyapraklardır.

Tacın içinde sayıları iki ile birkaç yüz arasında değişebilen erkekorganlar dizilidir. Çiçektozlarını üreten bu organlar ipçik ya da telcik denen ince bir sap ile bu sapın tepesindeki bir başçıktan, yani çiçektozu kesesinden oluşur.

Çiçeğin en ortasında meyveyapraklarmdan (karpellerden) oluşmuş tek ya da birkaç tane dişiorgan bulunur. Her dişiorganın en üst bölümünde bir tepecik, bunun altında tepeciği taşıyan bir boyuncuk ve en dipte tohumtas-



Çok sık karşılaşılan dört değişik çiçek biçimi.

(Üstte ve altta solda). J. Horace MacFarland, (altta sağda) Vesile Buket

Üstte: Altınçanağının altın sarısı çiçekleri ilkbaharın başlarında, henüz yapraklar belirmeden önce açılır. **Altta solda**: Oyaağacı Asya ve Avustralya'da çok yaygındır. **Altta sağda**: Türkiye'de hemen her bahçeyi süsleyen leylak ağacı 1550'lerde Türkiye'den Avrupa'nın öbür bölümlerine de yayılmıştır.







(Üstte) Shostal, (altta) Vesile Buket

Üstte: Morsalkım Türk bahçelerinin en gözde çiçeklerinden biridir. **Altta**: Sevilen bir süs bitkisi olan yıldızçiçeğinin yalın ya da katmerli, renk renk pek çok çeşidi geliştirilmiştir.





Vesile Buket

Üstte: Çingülü iri kırmızı çiçekleriyle gösterişli bir süs bitkisidir. **Altta**: Kamelya, anayurdu olan Japonya'dan dünyanın birçok ülkesine dağılmıştır.

Shostal



Altta: Manolya ağacının beyaz ya da açık sarımsı çiçekleri baygın bir koku yayar.

Shostal





Vesile Buket



J. Horace MacFarland

Üstte: Orkideler ilginç çiçekleriyle tanınan gösterişli süs bitkileridir. **Altta**: Türk el sanatlarında yaygın bir süsleme öğesi olan lale, bir döneme adını verecek kadar sevilen bir süs bitkisidir.

Üstte: Hezarenin renk renk, uzun çiçek başakları. **Altta**: Kasımpatı sonbaharda açan gösterişli çiçekleriyle bahçeleri süsler.



Vesile Buket



J. Horace MacFarland



Three Lions, Inc.

Peygamberçiçeği (üstte) bileşikgiller familyasından, aslanağzı (altta) ise yüksükotugillerdendir.



Three Lions, Inc.



(Üstte) Vesile Buket, (altta) J. Horace MacFarland

Üstte: Zakkum pembe çiçekleriyle Akdeniz Bölgesi'nin simgesi gibidir.
Altta: Kadifeçiçeği park ve bahçelerde çok yetiştirilen bir bitkidir.



Altta: Çayırpapatyaları baharda kırların ve çayırların en tanıdık çiçeklerindendir.



Vesile Buket

lakları barındıran şişkince bir yumurtalık vardır. Erkekorganlardan gelen çiçektozları, yüzeyi yapışkan bir sıvıyla kaplı olan tepeciğe konar, sonra boyuncuk kanalıyla dipteki yumurtalığa ulaşır. Bu yapışkan sıvının çok önemli bir işlevi vardır; çünkü çiçektozları boyuncuğun altındaki yumurtalığa ulaşmadıkça buradaki tohumtaslaklarını dölleyemez. Ancak bu dişi ve erkek üreme hücreleri birleştiğinde tohumtaslağı tohuma dönüşür; bu tohum toprağa düşerek çimlendiğinde de bitkinin küçük bir kopyası olan yeni bir bitki gelişebilir (*bak.* ÇİMLENME).

Çiçektozlarının erkekorgandan dişiorgana taşınmasına tozlaşma denir. Çiçektozları rüzgârla, böceklerle, kuşlarla ya da başka hayvanlarla, hatta bazı su bitkilerinde suyun akıntısına kapılarak bir çiçekten öbürüne taşınır. Bu konudaki ayrıntılı bilgiyi TOZLAŞMA maddesinde bulabilirsiniz.

Tohum Nasıl Oluşur

Çiçektozları tepeciğin üstüne konduktan sonra büyümeye başlar ve her çiçektozu taneciği, yani erkek üreme hücresi kök gibi ince bir borucuk geliştirerek dişiorganın boyuncuğundan yumurtalığa doğru uzatır. Bu borucuklardan her birinin içinde iki tane çekirdek vardır. Borucuk uzayarak yumurtalığa ulaştığında kopar ve içindeki hücre çekirdekleri serbest kalır. Böylece çekirdeklerden biri yumurtalıktaki bir tohumtaslağının yumurta hücresiyle birleşerek tohumu, öbür çekirdek de aynı tohumtaslağındaki başka bir hücreyle birleşerek tohumun çimlenmesi için gerekli besin deposunu oluşturur. Bu olaya döllenme denir. Demek ki, erkek ve dişi eşey hücrelerinin birleşmesiyle oluşan her tohumda bir bitki embriyonu ve gelişecek yeni bitkinin kök salıncaya kadar beslenmesine yetecek ölçüde besin deposu vardır. Bu tohumun üstü fasulye tanesinde olduğu gibi ince bir zarla ya da kiraz çekirdeğinde olduğu gibi odunsu ve sert bir kabukla örtülüdür (*bak.* TOHUM).

Tozlaşma konusunda unutulmaması gereken en önemli nokta, her bitkinin yalnız kendi türünden bir bitkiyi dölleyebileceğidir. Eğer bir bitkinin çiçektozları başka türden bir bitkinin tepeciğine konarsa yumurtalığa ulaşmak üzere bir borucuk uzatmaz; sonuçta döllenme olmadığından tohum gelişmez. Örneğin buğdayın çiçektozları bir elma ağacının çiçeklerine taşınırsa ağaç elma vermez.

Tohumlar gelişirken, bunları barındıran yumurtalık da değişime uğrayarak bir meyveye dönüşür. Meyve çok çeşitli yöntemlerle tohumların daha uzak bir alana yayılmasını sağlar; böylece bütün tohumlar anaç bitkinin dibine düşerek onun besinini bölüşmemiş olur (*bak.* MEYVE).

Çiçeklerin Sınıflandırılması

Botanikçiler çiçekli bitkileri çiçeklerinin özelliklerine göre sınıflandırırlar. Birçenekliler ve ikiçenekliler adıyla anılan iki temel grup arasındaki farklılıklar TOHUM başlığı altında anlatılmıştır. Aynı türden birçok bitki çok değişik koşullar altında gelişmesini sürdürürse hepsinin gövde ve yaprakları değişik biçimler alabilir; ama çiçeklerindeki temel bölümlerin düzenleniş biçimi hep aynı kalır.

Bitkilerin sınıflandırılarak familya, cins ve türlere ayrılmasında çiçeğin yapısı, yani çeşitli bölümlerinin nasıl bir düzen içinde yerleştiği çok önemlidir. Oysa çiçeğin rengi ve büyüklüğü iklime, toprağın bileşimine ve öbür çevre koşullarına bağlı olarak değişebildiği için sınıflandırmada fazla önem taşımaz. Bu yüzden bitkilerin sınıflandırılmasında botanikçilere yardımcı olan en önemli ayrıntılar çanakyaprakların, taçyaprakların, erkekorganların ve dişiorganların sayısı ile düzenleniş biçimidir.

Çiçeklerin çiçek sapı üzerindeki konumu da sınıflandırma açısından önemli özelliklerden biridir; çünkü çiçeklerin yerleşme biçimi hemen her bitkide değişir. Örneğin menekşe ve nergiste her sapın ucunda tek bir çiçek açar. Oysa elma ağacı ve hüsnüyusuf gibi bazı bitkilerde çiçekler sapların tepesinde kümeler halinde bulunur. "Çiçekdurumu" denen bu kümelenmenin değişik biçimleri vardır. Örneğin yüksükotu ve aslanağzı gibi bazı bitkilerin çiçekleri kısa birer sapla ana eksene bağlanarak salkımlar oluşturur. Buğdayda ana eksene sapsız bağlanan çiçekler başak denen sık bir salkım biçimindedir. Maydanoz gibi bazı bitkilerde ise çiçekler sapın tepesinde şemsiye biçiminde kümelenir.

Çok sayıda küçük çiçeğin bir araya gelerek çiçek başı ya da kömeç denen özel bir yapı oluşturduğu papatya, yıldızpatı, kasımpatı, ayçiçeği, devedikeni, hindiba gibi bitkiler

bileşikgiller (*Compositae*) familyasında toplanmıştır. Bu bitkilerde tek bir çiçek gibi görünen yapı, aynı çiçektablasının üzerinde özel bir düzene göre yerleşmiş yüzlerce küçük çiçekten oluşan bir çiçekler topluluğudur. Bir papatyayı yakından incelerseniz, çiçek başının ortasında sarı bir küme, çevresinde de taçyaprakları andıran beyaz yapraklar görürsünüz. Aslında ortadaki yoğun kümede yüzlerce minicik sarı çiçek bir araya toplanmıştır; bunlara tüpsü çiçek denir. Tüpsü çiçekleri çevreleyen beyaz yapraklardan her biri de birer dilsi çiçektir. Bileşikgillerdeki bu çiçek yapısı tozlaşmayı çok kolaylaştırır. Bir arının tam açılmış bir papatya çiçeği üzerinde dolaşırken bu minicik çiçekçiklerden pek çoğunu tozlaştırmaması hemen hemen olanaksızdır.

Çiçeklerin Yararları

Çağımızda fabrikalarda yapay olarak üretilen kokular giderek doğal çiçek kokularının yerini almaktaysa da, çiçekler bugün bile parfüm sanayisinin önemli hammaddeleridir. Lavanta, kekik ve biberiye esansı ile gülyağı büyük ölçüde bu bitkilerin çiçeklerinden elde edilir. Haşhaştan elde edilen afyon tıpta kullanılan güçlü bir uyuşturucudur. Safran çiçeklerinden sarı renkli bir boyarmadde elde edilir. Baharat olarak kullanılan tarçın da tropik bir ağacın çiçek tomurcuklarıdır. Çok değerli bir besin olan balı arılar çiçeklerin balözünden yaparlar. Alımlı renkleri, görünümleri ve kokularıyla doğayı güzelleştirmeleri bir yana, eğer çiçekler olmasaydı insanın en önemli besin kaynaklarından olan meyve ve tohumlar da olmazdı.

ÇİFTÇİLİK *bak.* TARIM VE HAYVANCILIK.

ÇİĞDEM. İlkbaharda en erken çiçeklenen bitkilerden biri, kardelenden hemen sonra çiçek açan çiğdemdir. Soğanlı bitkilerden olan çiğdem süsenle aynı familyadandır. Uzun oval biçimdeki taçyaprakları uca doğru sivrileşir. Yaprakları ince uzun şerit biçimindedir ve çoğu kez çiçekler açtıktan sonra çıkar. Çiçekleri parlak sarı, mor, beyaz ya da çizgilidir.

Crocus cinsini oluşturan çiğdemlerin Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya'nın serince yörelerinde yetişen 75 kadar türü vardır. Ama çok sevilen bir süs bitkisi olduğu için bugün dünyanın hemen her yerindeki park ve bahçelerde yaygın olarak yetiştirilir. Koyu sarı renkli bir boyarmadde elde edilen safran da aynı cinsten bir bitkidir (*bak.* SAFRAN).



J. Horace MacFarland Co.

İlkbaharın gelişiyle birlikte açan güzel renkli, gösterişli çiçekleriyle kırları ve bahçeleri süsleyen çiğdemler baharın müjdecisidir.

Aralarında hiçbir akrabalık olmadığı halde çiğdeme çok benzeyen başka bir bitkiye de, sonbahara doğru çiçek açtığı için güzçiğdemi ya da zehirli olduğu için acıçiğdem (*Colchicum autumnale*) denir. Oysa bu bitki çiğdem gibi süsengillerden değil, zambakgillerdendir. Toprakaltında gömülü olan acıçiğdemin soğanından yaz sonlarında açık mor renkli bir borucuk toprağı delerek çıkar. Yerden 15 cm kadar yükseldikten sonra bu borunun tepesi dar bir koni gibi açılarak gerçek çiğdeminkine benzeyen, biraz daha irice bir çiçeğe dönüşür. Acıçiğdemin zehirli tohumlarından, özellikle romatizma ağrılarına karşı etkili olan ağrı kesici bir ilaç elde edilir.

ÇİKLET, çiklet özü, şeker, glikoz ve baharat katılarak yapılır. Çiklet özü çikletin uzun süre çiğnenebilmesini sağlar. Balonlu çikletin,

kopmadan esnemesi için, daha fazla çiklet özü kullanılır.

Çiklet üreten her şirketin kendine özgü, gizli tuttuğu bir çiklet formülü vardır. Bu formüllerde çiklet hammaddesi, yapay sakızlar, balmumu ve reçine kullanılabilir. Çiklet özü fabrikada hazırlanır. Kullanılan maddeler buharlı kazanlarda eritilir ve mikroplardan arındırılır. Bir santrifüj makinesinden geçirilerek yüksek hızda döndürülür; böylece, ham çiklette bulunan ağaç kabuğu parçaları ve kırıntılar ayrılır.

Arındırılmış ve eritilmiş çiklet özü şeker, glikoz ve baharatla karıştırılır. Genel karışım yüzde 20 çiklet özü, yüzde 63 şeker, yüzde 16 glikoz ve yüzde 1 kadar da koku verici baharattan oluşur. Koku ve tat için en çok nane, karanfil ve tarçın kullanılır. Bu karışım henüz ılıkken iki merdane arasından geçirilerek uzun, ince şeritler elde edilir.Karışımın merdanelere yapışmaması için her iki yanma pudraşekeri sürülür. Son aşamada, otomatik kesicilerle uygun uzunlukta kesilen çiklet parçaları bir makinede teker teker ambalajlanır ve sonra paketlenir.

Bugün kullanılan çiklet özlerinin çoğu yapaydır, bir bölümü ise ağaçlardan elde edilir. Çiklet hammaddesi olarak kullanılan çikle Meksika ve Guatemala'daki yağmur ormanlarında yetişen yabanıl sapodilla ağacından elde edilir. Çikle toplayıcıları bu ağacın gövdesini çarpı biçiminde yararlar. Bu yarıktan sızan süt gibi beyaz sıvı bir kaba toplanır, kaynatılır ve çiklet fabrikasına gönderilmek üzere yaklaşık 10 litrelik tenekelere doldurulur.

Orta Amerika halkı çikleyi ağaçtan olduğu gibi alıp çiğnerdi. ABD'nin kuzeybatısına yerleşen ilk İngiliz göçmenleri Yerliler'den ladin sakızı çiğnemeyi öğrendiler. Bu 1800'lerin başında ABD'de satışa çıkarılan ilk çiklet oldu. Çikle ise, ilk kez 1860'larda kauçuk yerine kullanılmak üzere dışardan alındı. 1890'larda çiklet üretiminde kullanılmaya başlanmasıyla çağdaş çiklet sanayisi doğdu.

ÇİKOLATA VE KAKAO. İspanyol kâşifler Kristof Kolomb ve Hernán Cortés 16. yüzyılda Orta Amerika'ya yaptıkları gezilerden döndüklerinde, İspanya'ya Mayalar ile Aztekler'in kakao çekirdeklerinden yaptıkları bir içeceğin gizini getirdiler. Bu içecek, toz haline getirilmiş kakao çekirdeklerini suyla karıştırarak hazırlanıyordu. Adı da, Aztek dilinde "ekşi, acı içki" anlamında "çokolatl" dı. Aztekler bu içkiyi soğuk olarak, içine biber ve başka baharat katarak içerlerdi. İspanyollar ise aynı şeyi biber yerine şeker koyarak denediler. Gizi yaklaşık 100 yıl boyunca saklanan bu içecek 17. yüzyılda Fransa'ya ve Avrupa'nın öteki ülkelerine yayıldı. Pahalı olduğu için yalnız zenginlerin alabildiği, aranan bir içecek oldu. Tüm Avrupa kentlerinde yaygınlaşan "Çikolata Evleri" zamanla seçkin kulüplerine dönüştü. 1700'lerde İngilizler süt katarak içeceğin tadını geliştirdiler.

Çikolatanın özel olarak yenmek ve tatlılarda kullanılmak üzere satışa çıkması 19. yüzyıl ortalarına rastlar. 1876'da İsviçreliler süt ve şekeri çikolatayla karıştırarak bugün yediğimiz sütlü çikolatayı yapmayı başardılar. Çikolata besin değeri yüksek, bedeni geliştiren ve enerji veren bir yiyecektir.

Çikolata Yapımı

Tropik kuşakta ve daha çok kıyılarda yetişen kakao ağacından elde edilen kakaoya tanrı besini anlamına *Theobromocacao* denir. Başlıca üretim bölgeleri Batı Afrika, Batı Hint Adaları ve Güney Amerika'dır. Dünyada kakao çekirdeği üretimi ortalama 2 milyon tondur. Yarısı Fildişi Kıyısı ve Brezilya'da, geri kalanı ise Gana, Kamerun ve Nijerya'da üretilir. Tohumdan yetiştirilen fidanlar büyüme sırasında çok özen ister. Güçlü güneş ışınlarından ve rüzgârdan korunmaları gerekir. Bu nedenle, aşırı rüzgâr ve güneşi kesecek başka ağaçların altına ekilirler. Kakao ağaçları dört yaşından önce meyve vermez. Boyları ise 4-10 metre olur. Gövdeye ya da ana dallara yakın çıkan küçük pembe çiçekleri kötü kokuludur. Meyve olgunlaştığında uzunluğu 35 santimetreyi bulur. Renkleri sarıdan mora kadar değişen iri ve etli görünümlü bu meyvelerin yüzeyleri dilimli olup, her birinin içinde yaklaşık 2,5 cm boyunda 20-40 tohum, yani kakao çekirdeği vardır.

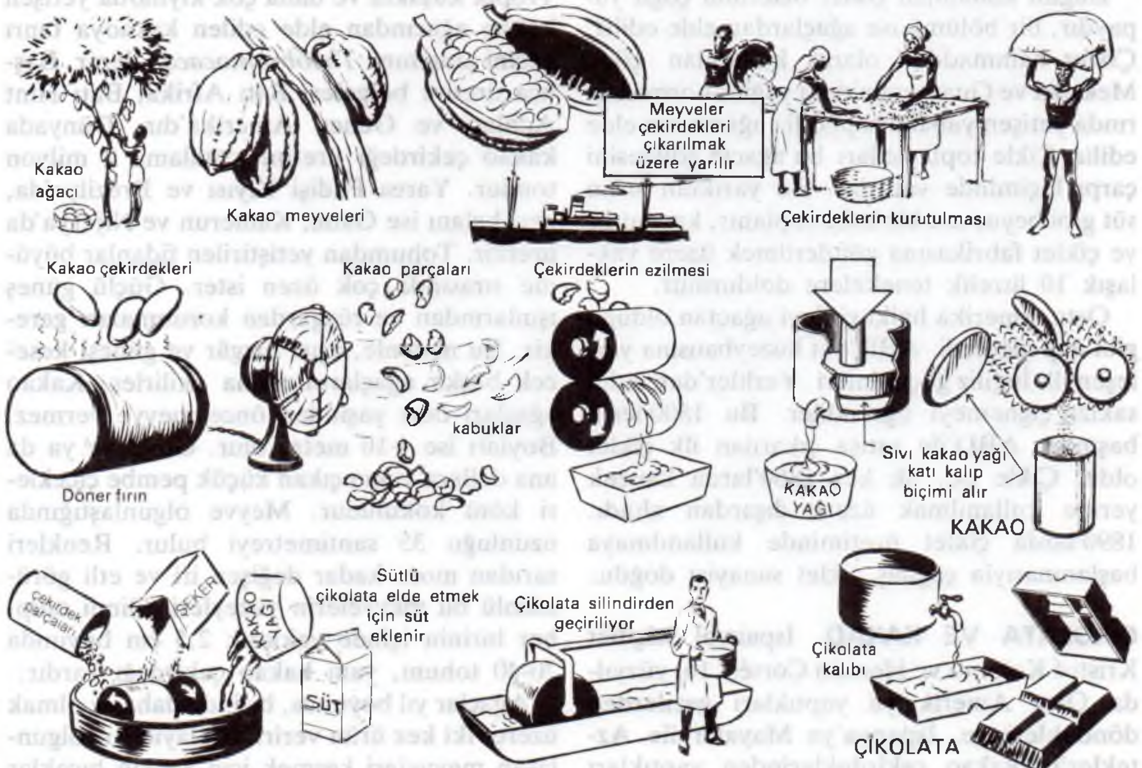
Ağaçlar yıl boyunca, birinde daha az olmak üzere, iki kez ürün verir. Toplayıcılar olgunlaşan meyveleri kesmek için keskin bıçaklar

kullanırlar. Yüksektekilere ulaşabilmek için bu bıçakları uzun sopalara bağlarlar. Etli, olgun meyvelerin içinden çıkarılan çekirdekler birkaç gün mayalanmaya bırakılır (*bak.* MAYALANMA), daha sonra güneş gören bir yerde kurutulur. Çekirdekler kuruduktan sonra çikolata sanayisinde kullanılmak üzere çuvallara doldurulur ve işleneceği ülkeye gönderilir. Fabrikada temizlenir, kavrulur ve makineden geçirilerek öğütülür. Elde edilen macun görünümündeki sıvı çikolata üretiminde kullanılır. Ayrıca preslenerek kakao ve kakao yağı elde edilebilir.

Çikolata üretiminde kavrulmuş kakao parçaları şekerle karıştırılır ve ağır silindirleri olan bir kapta öğütülerek hamur yapılır. Bu hamur ince çikolata tabakalarına dönüştürülür ve ardından bu tabakalar yumuşamaları için biraz kakao yağı katılarak dikdörtgen olukları bulunan bir makinenin içine doldurulur. Oluklardan her birinin içinde bir kolla ileri-geri itilen granit silindirler vardır. Silindirler çikolata yumuşak ve pütürsüz oluncaya kadar günler boyunca bir ileri-bir geri hareket eder. Sonunda saf ve lezzetli bir sıvıya dönüşen çikolata kalıplara dökülür ve soğutulur. Katılaşan çikolatayı çıkarmak için kalıp biraz ısıtılır.

Sütlü çikolata yapmak için içine inek sütünden elde edilen süttozu karıştırılır, vanilya ve başka tat ve koku vericiler eklenir. Değişik çikolatalar yaparken, çikolatanın yumuşak ve kolay işlenebilir olması için soyafasulyesinden elde edilen "lesitin" maddesi de eklenir.

ÇİLEK kendine özgü hoş kokusu ve tadıyla en sevilen meyvelerden biridir. Oysa çileğin kırmızı renkli, etli ve sulu bölümü çiçekteki dişiorganın yumurtalığından gelişmediği için botanik açısından gerçek bir meyve sayılmaz. Bu yuvarlakça kırmızı bölüm çiçek sapının ucundaki çiçektablasının genişleyip etlenmesiyle oluşan bir "yalancı meyve"dir. Gerçek



meyveler ise bu yalancı meyvenin yüzeyindeki küçük, esmer sarı renkli çekirdekçiklerdir.

Fazla boylanmayan bu otsu bitkinin üç parçalı yaprakları ve beyaz çiçekleri vardır. Türlerden çoğunun gövde saplarından yere yatay olarak uzanan sürgünler çıkar; bunlar toprağa değdikleri yerde köklenir ve yeni yavru bitkiler oluşturur. Daha sonra, anaç bitkiyle bağlantıyı sağlayan bu sürgün kolu kuruyup çürür ve köklenen her sürgün bağımsız bir bitkiye dönüşür. Bitkinin bu yayılma özelliği çilek tarımında verimi artıran etkenlerden biridir. Çilek bahçelerine dikilen bir tek anaç bitki çevreye uzattığı sürgünlerle 150 kadar yeni bitki üretebilir. Ama yabani çileklerde anaçtan gelişen yeni bitkilerin sayısı genellikle beş-altıyı geçmez. Çünkü insan eliyle yetiştirilen çileklere hem yayılacak kadar geniş bir alan verilir, hem de toprak özel gübre ve minerallerle zenginleştirilir. Oysa yabani çilekler doğada var olan besini ve yeri paylaşmak için birbirleriyle savaşmak zorundadır.

(Üstte) John H. Gerard, (altta) John Markham





Üstte solda: Çileğin iri, kırmızı ve etli meyvesi aslında tek bir meyve değildir. Üzerindeki küçük, esmer sarı renkli taneciklerden her biri, içinde tek bir tohum bulunan ve aken denen gerçek birer meyvedir. **Üstte sağda**: Çilek meyvesinin boyuna kesiti. **Altta**: Otsu ve sürüngen bir bitki olan çilek beyaz çiçekler açar.

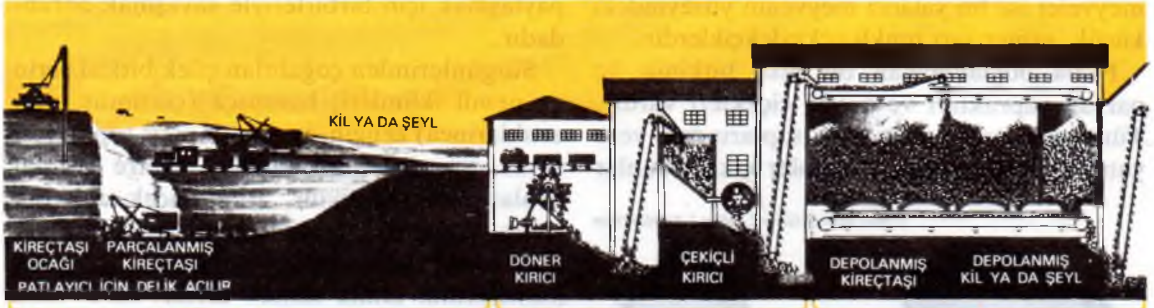
Sürgünlerinden çoğaltılan çilek bitkisi serin ve nemli iklimleri, humusça (çürümüş bitki artıklarınca) zengin, iyi akaçlanmış toprakları sever. Sürgünler genellikle 1 metre aralıklı sıralar halinde dikilir. Bitki çiçek açtıktan sonra, yağmur yağdığı zaman meyvelere çamur sıçramaması için yaprakların ve çiçek kümelerinin altına saman serilir.

Gülgiller familyasının *Fragaria* cinsini oluşturan çileklerin en yaygın türlerinden biri Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da bulunan orman çileği ya da dağ çileğidir (*Fragaria vesca*). Doğada kendiliğinden yetişen bu tür ilk kez 14. yüzyılda Paris'teki Louvre bahçelerinde tarıma alınmış, sonradan pek çok çeşidi geliştirilmiştir. Meyveleri küçük ve çok kokulu olan bu türden daha çok reçel yapılır.

Tarımına daha sonraki çağlarda başlanan frenk çileğinin (*Fragaria moschata*) meyveleri orman çileğinden daha iri ve daha tatlıdır. Günümüzde taze olarak en çok tüketilen koyu kırmızı renkli ve çok iri meyveli çilek çeşidi ise anayurdu Amerika olan iki yaban çileğinin (*Fragaria virginiana* ile *Fragaria chiloensis*) melezidir.

ÇİMENTO suyla karıştırıldığında kısa sürede sertleşerek katı bir kütleye dönüşen toz halinde bir yapı gerecidir. Duvar örmek için harç ve sıva yapımında kullanıldığı gibi, kum, çakıl, kırma taş gibi dolgu maddeleriyle karıştırılarak beton yapmakta da kullanılır (*bak.* BETON). Eskiçağlarda yapıların duvar taşlarını bir arada tutmak için bağlayıcı madde olarak kil kullanılırdı. Çimentonun sertleşmesi kilde olduğu gibi sıradan bir kuruma olayı değildir. Suyla kimyasal tepkimeye giren çimento yapısal değişikliğe uğrayarak katı bir kütleye dönüşür. Bir kez sertleştikten sonra da su katıldığında yeniden yumuşamaz.

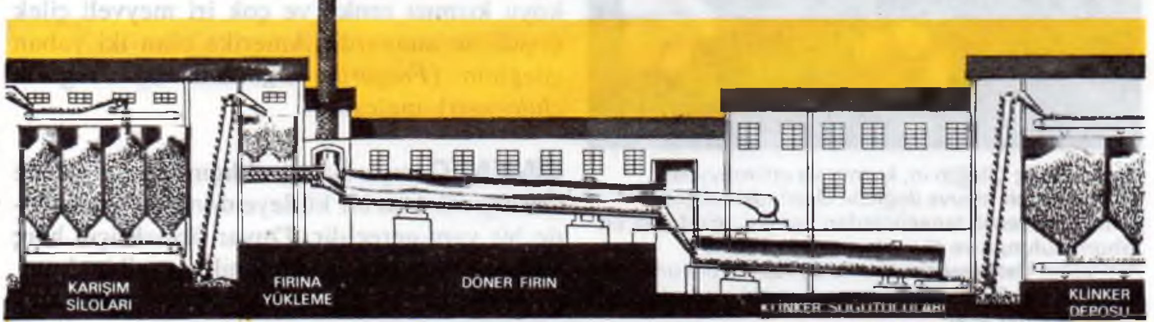
Çimento çok çeşitli kullanım alanları olan bir yapı gerecidir. Barajlar, köprüler, gökdelenler, yollar ve havalimanı pistleri gibi her çeşit yapıda çimento kullanılır. Çimentodan ayrıca yapı blokları, kiremit ve çatı kaplama levhaları da yapılabilir. Bugün dünyadaki yıllık çimento tüketimi yüz milyonlarca tona ulaşmıştır.



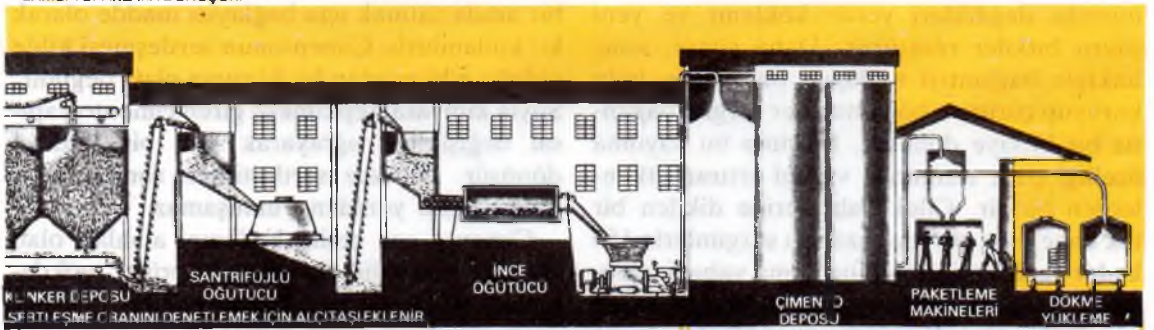
KİREÇTAŞI İLE KİL YA DA ŞEYL OCAKLARDAN ÇIKARILIR, SONRA ÇAKIL BOYUTUNDA KIRILIR VE AYRI AYRI DEPOLANIR.



BU İKİ GEREÇ KURUTULUR, AĞIRLIKLARIYLA ORANTILI OLARAK KARIŞTIRILIR VE İNCE BİR TOZ HALİNE GELİNCEYE KADAR ÖĞÜTÜLÜR.



KARIŞIM İYİCE HARMANLANIR, YARI ERİMİŞ DURUMA GELİNCEYE KADAR 1.500°C SICAKLIKTAKİ FIRINDA KAVRULUR VE KLİNKER DENEN SERT, CAMSI TOPAKLARA DÖNÜŞÜR.



ALÇITAŞI EKLENİR VE SON ÖĞÜTME UYGULANIR, BÖYLECE KLİNKER PORTLAND ÇİMENTOSUNA DÖNÜŞÜR... ÇİMENTO SİLOLARDA DEPOLANIR, SONRA PAKETLENİR VE PAZARA SÜRÜLÜR.

Çimentoya benzer bir harcın binlerce yıldır kullanıldığını eskiçağlardan kalma yapılardan biliyoruz. Eski Mısırlılar sönmüş kireç ve alçıtaşını birlikte ya da ayrı ayrı kullanarak, Eski Yunanlılar ise sönmüş kireci deniz hayvanlarının kabuklarıyla karıştırarak harç olarak kullanıyorlardı. Romalılar'ın genellikle sönmüş kireç ve yanardağ külleriyle yaptıkları harç ise eskiçağların en iyi yapı gereciydi.

Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra Batı Avrupa'da uzun süre unutulan çimento yapımını 1756'da John Smeaton adında bir İngiliz mühendis yeniden başlattı. Smeaton Devon'un Plymouth kenti açıklarındaki bir deniz fenerinin yapımında bağlayıcı madde olarak, içinde önemli oranda kil bulunan bazı kireçtaşlarını öğütüp kavurarak elde ettiği çimentoyu kullanmıştı (*bak.* KİREÇ VE KİREÇTAŞI).

Bunu izleyen 70 yıl boyunca, değişik oranlardaki kireçtaşı ve kil karışımları yüksek sıcaklıkta kavrularak çeşitli denemeler yapıldı. En iyi sonucu 1824'te Joseph Aspdin aldı ve bir ölçü kil ile üç ölçü kireçtaşını kavurarak üstün nitelikli bir çimento elde etti. Aspdin bu karışımı öylesine yüksek sıcaklıklarda kavurmuştu ki, içindeki maddeler neredeyse tümüyle erimiş ve karışım soğuduğu zaman küçük topaklar halinde katılaşmıştı. Klinker denen bu topakları incecik bir toz haline gelinceye kadar öğütüp suyla karıştırdığında birkaç saat içinde son derece sertleştiğini gören Aspdin geliştirdiği bu çimentoya Portland çimentosu adını verdi. Çünkü sertleşen çimentonun görünümü, o zamanlar İngiltere'deki yapılarda çok kullanılan ve beyaz bir kireçtaşı olan Portland taşına çok benziyordu.

O günden bu yana Portland çimentosunun üretim yöntemlerinde önemli gelişmeler olduysa da kullanılan maddeler hemen hiç değişmeden kaldı. Bugün dünyanın her yerinde üretilen Portland çimentosu, kimyasal bileşimi çok dar sınırlar içinde değişen standart bir üründür. Gene de Portland çimentosunun istenen sonucu vermediği bazı özel uygulamalarda kullanmak üzere, üretim yöntemlerinde ve karışıma katılan maddelerde bazı küçük değişiklikler yapılarak özel amaçlı çeşitli çimento türleri üretilmiştir. Örneğin çok çabuk sertleşen çimentolar, asitlerin ya da başka maddelerin etkisine dayanıklı çimentolar, beyaz, renkli ve sugeçirmez çimentolar bunlardan yalnızca birkaçıdır.

ÇİM HOKEYİ, dünyanın birçok bölgesinde oynanan bir açık alan oyunudur. Oyun, kadınlar, erkekler ya da karma takımlar arasında oynanır. Amaç, küçük sert bir topu ucu kıvrık bir sopayla sürerek karşı takımın kalesine sokmak ve gol atmaktır. En fazla gol atan takım maçı kazanır. Oyun 25'er dakikalık iki devreden oluşur.

Ters tutulmuş bir bastona benzeyen hokey sopası yaklaşık 1 metre boyundadır. Bir ucu kıvrıktır. Sopanın bir yanı düzeltilmiş, öbür yanı yuvarlak bırakılmıştır. Vuruşlar için yalnızca düz yan kullanılır. Hokey topu beyzbol ya da kriket topuyla aynı büyüklükte ve genellikle beyaz olur. Oyun, 91,4 metre boyunda, 55 metre genişliğinde çoğu zaman çimle kaplı dikdörtgen bir alanda oynanır. Her kalenin önünde yarım daire biçiminde bir "şut alanı" bulunur. Gol olabilmesi için rakip oyuncunun vuruşunu bu "şut alanı" içine girdikten sonra yapması gerekir.

Çim hokeyi tehlikesi az olan bir oyundur. Bunun da nedeni, oyun kurallarının rakibin engellenmesini ve oyuncuların birbirlerine dokunmasını yasaklamasıdır. Top ancak hokey sopasıyla durdurulabilir ya da ilerletilebilir. Kaleci dışında hiçbir oyuncu topu elle ya da başka bir yolla durduramaz ve ilerletemez. Kalecinin, o da yalnızca kendi şut alanı içindeyken topa ayağı ile vurmasına ya da atılan topları elle durdurmasına izin verilir.

Morley Pecker



Çim hokeyinde sopayı sıkıca tutmak çok önemlidir.



Morley Pecker
Çim hokeyinde kaleci topa uzanıyor.

Hokey 11'er kişilik iki takım arasında oynanır. Geleneksel sistemde, her takımda 5 hücum, 5 savunma oyuncusu ve 1 kaleci bulunur. Ama takımlar bu düzeni taktiklerine uygun olarak değiştirebilir. Çok hızlı bir oyun olan hokeyde oyunun izlenebilmesi açısından her iki alanda birer hakem bulunur. Ayrıca salon hokeyi de giderek yaygınlaşan bir oyundur. Temel kuralları çim hokeyine benzemekle birlikte takımlar altışar kişiden kuruludur ve oyun 20'şer dakikalık iki devreden oluşur.

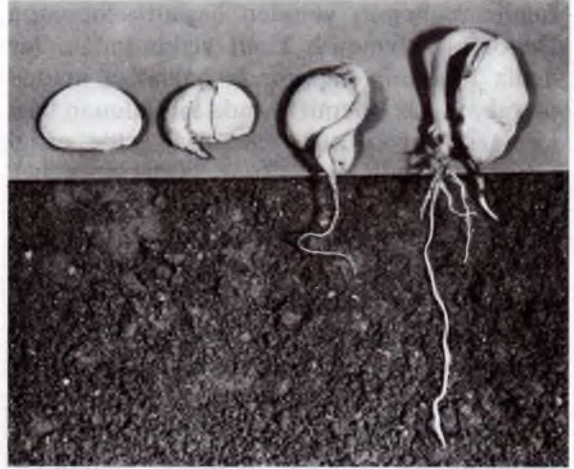
Çim Hokeyinin Gelişimi
Yaklaşık İÖ 500'de Yunanistan'da, Eski İrlanda Krallığı'nda ve ortaçağ boyunca Avrupa ve İngiltere'de hokeye benzer bir oyunun oynandığına ilişkin bilgiler vardır. Oyun bugünkü biçimini İngiltere'de 19. yüzyıl ortalarında almaya başlamıştır.

1840-75 arasında Londra'da erkekler için bir dizi hokey kulübü kuruldu. 1886'da bunlardan birkaçı bir araya gelerek oyun kurallarını belirlemek için Hokey Birliği'ni kurdu. Alanın, kalenin ve sopanın boyutları küçültüldü ve bugünkü modern takım çalışmasının temelini oluşturan yeni oyun yöntemleri geliştirildi. 1890'larda hokey birlikleri öteki bazı ülkelerde de kuruldu.

1971'de yapılan ilk Dünya Hokey Şampiyonası'nda birinciliği Pakistan aldı. 1975'te 21 ülkenin katıldığı ilk bayanlar dünya şampiyonasını ise İngiltere kazandı. Hokey İngiltere'de bayanlar arasındaki en yaygın açık alan oyunudur. Günümüzde Uluslararası Hokey Federasyonu'nca yönetilen hokey amatör bir spordur.

ÇİMLENME. Toprağa düşen bir tohumun elverişli koşulları bulduğu anda filizlenerek yeni bir bitkiye dönüşmek üzere geçirdiği sürece çimlenme denir. Çimlenmeye başlamadan önce tohum bir dinlenme ya da uyku halindedir. Bu "uykudan uyanarak" etkin duruma geçmesi için belirli koşulların gerçekleşmesi, her şeyden önce de yeterince su

John H. Gerard





Toprağa gömülen bir fasulye tanesinden, yani tohumundan yeni bir bitkinin gelişmesi çimlenmenin en güzel örneğidir. Önce beyaz bir sapçık (hipokotil) tohum kabuğunu delerek dışarı çıkar ve toprakaltına doğru gelişerek yeni bitkinin köklerini oluşturur. Bu arada tohumun çenekleri (çimyaprakları) arasından çıkıp uzayan başka bir sürgünden (epikotil) de bitkinin yaprakları ve gövdesi gelişir.

emmesi gerekir. Çünkü meyvenin içinde olgunlaşırken suyunun büyük bölümünü yitirdiği için, ana bitkiden ayrıldığı anda tohum iyice kurumuştur. Bu nedenle çimlenmeyi başlatan etkenlerin başında su gelir.

Bazı bitkilerin tohumu yeterince su emdiği anda çimlenmeye başlar. Ama bazı tohumlarda suyun varlığı yeterli değildir ve tohumun uykudan uyanması için başka bazı etkenlerin de bulunması gerekir. Örneğin bazı tohumlar hava çok soğuk olmadıkça ya da belirli dalga boylarındaki güneş ışınlarını almadıkça çimlenemez. Bazen de çimlenmeyi geciktiren yalnızca dış etkenler değildir; tohumun yapısından doğan bazı önleyici koşullar da uyku döneminin uzamasına yol açabilir. Örneğin tohum kabuğunun çok kalın ve sert olması tohumun su emmesini engelleyebilir. Bu durumda tohumun uyanması ancak kabuğun çizilmesine ya da çatlamasına bağlıdır. Hatta bu tür tohumlardan bazıları kabuğu yanmadıkça uykusundan uyanamaz. Ama tohumları uyandıran etkenlerin başında, kabuklarını yavaş yavaş çürüten bakteriler ve mikroskobik mantarlar gelir. Kiraz gibi sert kabuklu bazı tohumlarda da bu görevi kuşlar üstlenir. Kuşların yuttuğu bu tohumların kabuğu, hayvanın taşlık denen sindirim organındaki küçük taş parçalarına sürtüne sürtüne aşınıp dağılır. Kuşlar tohumların çok geniş bir alana yayılmasında da önemli rol oynar. Bir zamanlar bilim adamları Mauritius Adası'nda yetişen bir ağaç türünün, tohumları hiçbir koşul altında çimlenemediği için yok olmak üzere olduğunu saptamışlar. Bu ağaçların adada bulunan örneklerinin hepsi 300 yıldan daha yaşlıymış. Neden sonra araştırmacılardan biri, bu ağaçların yeni kuşaklar vermemeye başladığı yıllarla dodo adlı bir kuşun soyunun tükenmeye başladığı yılların çakıştığını fark etmiş (*bak.* DODO). Bu kuşların taşlıklarının en sert besinleri bile öğütebilecek kadar güçlü olduğunu bilen araştırmacı, bir deneme yapmak için, gene taşlıklarının çok sağlam olmasıyla tanınan hindilere ağacın tohumlarından yedirmiş. Hayvanın dışkısıyla toprağa karışan bu tohumlar zamanı gelince çimlenmiş ve böylece en az 300 yıldır üremesi durmuş olan bu ağaç türü yeniden çoğalmaya başlamış. Bu deney, bu tohumların çimlenmesini dodo kuşlarına borçlu olduğunu kanıtlayan güzel bir örnektir.

Bir tohumun uykudan uyanmak için bu kadar çok ve değişik etkene gerek duymasının nedeni, çimlenmeye en uygun zamanı kollaması, daha doğrusu yeni bir bitkiye dönüşebilmesi için koşulların en elverişli olduğu anı beklemesidir.

Örneğin bitkilerden çoğunun gelişebilmesi için ışık gereklidir. Bir ağacın tohumları ormandaki sık bitki örtüsünün gölgesinde kaldığı zaman ışık alamadığı için çimlenemez. Ancak yaşlı bir ağaç kuruyup devrildiğinde tohumu uykusundan uyandıracak olan güneş ışınları yaprakların arasından süzülüp girebilir; üstelik bu ağacın eksilmesiyle yeni yetişecek genç fidanlara da yer açılmış olur. Bir tarla sürüldüğü zaman toprağın altından yüzeye çıkan ot tohumları güneş ışınlarını almaya başladığı anda çimlenme zamanının geldiğini "anlar". Oysa pulluğun yüzeyden alıp toprakaltına gömdüğü tohumlar karanlıkta kaldıkları için uyumaya devam eder.

Çimlenme terimi özellikle bitki tohumları için kullanılırsa da, bazen sporların ve çiçektozu taneciklerinin uyanıp gelişmeye başlamasını belirtmek için de bu terimin kullanıldığı olur.

ÇİN *bak.* ÇİN HALK CUMHURİYETİ.

ÇİNÇİLYA. Değerli kürküyle bütün dünyada tanınan çinçilya kemirici memelilerdendir. Uzun kuyruklu ve kısa kulaklı bir tavşanı andıran bu küçük ve sevimli hayvanlar Güney Amerika'daki And Dağları'nın Bolivya, Şili ve Peru'daki bölümlerinde yaşarlar. Çinçilyaların ayrı bir cins (*Chinchilla*) oluşturan iki türü vardır; bu türlerden birinin kuyruğu öbürününkinden daha kısadır.

Çinçilyalar kurak ve kayalık dağların yamaçlarında küçük topluluklar halinde yaşar, yuvalarını kayaların arasındaki yarıklarda yaparlar. Günün büyük bölümünü bu oyuklarda geçiren hayvanlar geceleri yiyecek aramak için dışarı çıkarlar. Fare kulağına benzeyen kocaman kulakları ve fırça gibi bıyıkları olan çinçilyaların gövde uzunlukları 25 cm kadardır. Bol tüylü kuyruklarının uzunluğu da en az gövdelerinin yarısını bulur. Arka bacakları ön bacaklarından oldukça uzundur.



Uzun kuyruklu ve küçük kulaklı bir tavşanı andıran çinçilyalar yalnızca bitkiyle beslenir.

Dişi çinçilyalar genellikle her gebeliklerinde beş ya da altı yavru doğururlar. Doğduklarında fare büyüklüğünde olan yavrular çok hızlı gelişir; öyle ki doğumdan birkaç saat sonra koşabilir, birkaç gün sonra da süt emmeyi bırakıp katı yiyecekleri kemirmeye başlarlar. Çinçilyaların başlıca besinleri bitki kökleri, otlar, tohum ve meyvelerdir.

Çinçilyaların daha koyu tonlarla gölgelenen açık boz renkli kürkü çok incecik tüylerden oluştuğu için dünyanın en yumuşak kürküdür. Bir kürk manto yapmak için çok sayıda çinçilya postu gerektiğinden, yüzyıllardır kıyasıya avlanan bu sevimli hayvanların soyu bir zamanlar neredeyse tükenmek üzereydi. Bugün de doğada yabanıl yaşayan örneklerine çok seyrek rastlanmakla birlikte, özel çiftliklerde yüz binlerce, hatta milyonlarca çinçilya yetiştirilir. Bu çiftliklerde beslenen hayvanlar, değerli kürklerinin toprağa değerek kirlenmemesi için tabanı tel örgüyle kaplı özel kafeslerde tutulur. Ayrıca çinçilyalar kum banyosu yapmayı çok sevdikleri için kafeslere ince kum doldurulmuş derin kaplar yerleştirilir.

ÇİN DENİZİ, Asya'nın güneydoğu kıyıları ile Büyük Okyanus'un batı kesiminde yer alan adalar arasındadır. Çin kıyıları boyunca kuzeyden güneye doğru uzanan üç bölümden oluşur: Sarı Deniz, Doğu Çin Denizi ve Güney Çin Denizi. Sarı Deniz adını, rüzgârların ya da Kuzey Çin'den gelen ırmakların taşıdığı sarı renkli ince toz taneleri ve çamurlarla sarıya dönüşen suyunun renginden almıştır.

Güney Çin Denizi'nin kuzeybatı ve batısında Asya kıtası, güneyinde Borneo ve Malakka Yarımadası, doğusunda ve kuzeydoğusunda Filipinler ve Tayvan vardır. Ortalama derinliği 1.140 metreyi bulur.

Çin Denizi'nin sularının sığ ve çamurlu olmasına karşın, Japon, Çinli ve Koreli balıkçılar için oldukça zengin bir avlanma bölgesidir.

Çin'in engebeli kıyıları boyunca uzanan koylar gemiler için elverişli limanlar oluşturur. Şanghay Doğu Çin Denizi'nin, Kanton ve Hong Kong da Güney Çin Denizi'nin başlıca limanlarıdır. Güneydeki limanlar ile Tayvan, Filipinler ve Doğu Hint Adaları arasında yüzyıllardan beri süren yoğun bir ticaret ilişkisi vardır. Çin, Tayvan, Japonya ve Kore'de balıkçılık önemli bir sanayi koludur. Balıkçıların kullandığı küçük yelkenliler hantal görünüşlerine karşın denizcilik için çok elverişli teknelerdir. Çin Denizi'nde en çok bulunan deniz hayvanları sardalye, uskumru, orkinos (tonbalığı) ve karidestir.

Çin Denizi önemli deniz yollarının kesiştiği bir bölgedir. Doğu Çin Denizi ise, Güney Çin Denizi, Japonya ve Büyük Okyanus'un kuzeyi arasında başlıca ulaşım yoludur. Geçmişte korsan gemileri denizciler için büyük bir tehlike oluşturuyordu. Günümüzde ise şiddetli kasırgalar yalnızca gemilere zarar vermekle kalmayıp su baskınlarına neden olarak köyleri yıkıma uğratmaktadır.

ÇİNGENELER, gerçek yurtları belli olmayan esmer tenli göçebe topluluklardır. İlk olarak 1505'te İrlanda'da, 1514'te de İngiltere'de nüfus kayıtlarına resmen girmişlerdir. Aynı dönemde, Avrupa'nın birçok ülkesinde gezgin çalgıcı ve falcılardan oluşan kimi göçebe toplulukların kayıtlarına rastlanır. Günümüzde dünyanın dört bir yanına yayılmış olan Çingeneler'in büyük bölümü Avrupa'nın güney kesiminde toplanmıştır. 19. yüzyılın sonlarına doğru Kuzey Amerika'ya da göç eden

Çingeneler yaşadıkları her ülkede değişik adlarla anılırlar.

Bazı Çingeneler kendilerine "Rom" derler, "Rom", Çingenece'de (*Romani* dili) "erkek" ya da "koca" anlamına gelir. Eski bir Hint dili olan Sanskritçe'yle ilişkisi bulunduğu düşünülen bu dilin sözcük dağarcığında Yunanca, Türkçe ve Farsça sözcükler de vardır. Buna bağlı olarak, Çingeneler'in anayurtlarının Hindistan olduğu sanılmaktadır. Ama kökenleri hâlâ tartışma konusudur. Çingeneler'in de kendi tarihleri ile ilgili hiçbir kayıtları yoktur. Çoğu yaşadıkları ülkenin dilini konuşur, öbürleri ise Çingenece ile yaşadıkları yörede konuşulan dilin karışımı olan bir lehçe kullanırlar. Örneğin, Fransa'dakilerin bir bölümü ve Almanya'daki Çingeneler Romani ve Almanca karışımı bir dil konuşurlar. İngiltere ve Fransa'dakilerin başka bir bölümünün ise İspanyolca ile karışık bir lehçesi vardır.

Çingene sözcüğü yerleşik düzeni olmayan göçebe insanları çağrıştırır. Oysa günümüzde Çingeneler'in çok azı göçebe bir yaşam sürer. Bazıları kendi istekleriyle göçebeliği bırakmış, oturdukları ülkenin yaşam biçimini tümüyle özümsemiş, hatta çingene olmayan insanlarla evlenmişlerdir. Bazıları ise yerleşik bir yaşama geçmeye zorlanmışlardır.

Çingeneler'in büyük bir bölümü gelenek, görenek ve topluluklarının yönetim biçimlerini korumuştur. İlk olarak 19. yüzyılda Avrupa'da, sayıları 10-100 aile arasında değişen Çingene toplulukları şefler seçmeye başladı.

Çingeneler'in kendilerine özgü yasaları vardır. Genellikle yaşadıkları toplumun dinsel inançlarını benimserler. Ne var ki, kutsama, düğün ve ölü gömme törenlerinde kendi gelenek ve törelerini sürdürürler.

Laleper Aytek



İstanbul'da Bağlarbaşı-Üsküdar arasındaki Çingene Mahallesi'nin çocukları.

Çingeneler eskiden göçebe yaşamlarına uygun işlerde çalışırlardı. Önsezilerinin güçlü olduğuna inanıldığı için kadınlar falcılık yapar, dilenir ya da dans ederdi. Erkekler ise çalgı çalar, kap kacak lehimciliği, hayvan ticareti, hayvan eğiticiliği gibi işlerle uğraşır, bir işten öbürüne kolaylıkla geçebilirlerdi. Göçleri sırasında, artık atlarla çekilen arabalar yerine kamyon ya da karavanlar kullanmaya başladılar. Eski uğraşlarının yerini meyve toplama, asfalt dökme, kullanılmış araba ticareti, sirklerde hayvan bakıcılığı ya da eğiticiliği, hurda maden ve antika eşya alım satımı gibi işler aldı. Birçok Çingene müzik ve dans sanatını zenginleştirecek katkılarda bulundu. Bazı ünlü İspanyol gitaristleri ve flamenko dansçıları Çingene ya da yarı Çingene'dir. Çingeneler sepetçilik, porselen ya da bakır işçiliği gibi el sanatlarında da çok ustadırlar.

Çingeneler'in göçebe yaşamları yerleşik toplumlarınkinden çok farklı olduğu için, yerel halk tarafından sık sık hırsızlık, büyücülük, çocuk kaçırma gibi eylemlerle suçlanmışlar hatta cezalandırılmışlardır. 1554'te İngiltere'de Çingene olduğu söylenen herhangi bir kişinin asılması işten bile değildi. Ne var ki, birçok ülkeden sürülmelerine karşın, Çingeneler bir süre sonra bu ülkelere geri dönmeyi başarırlardı. Hemen hiçbir yerde istenmeyen bu insanlar II. Dünya Savaşı'nda Almanlar tarafından büyük bir kıyıma uğratıldılar. Yaklaşık 500 bin Çingene, aşağı ırktan oldukları gerekçesiyle Macaristan, Polonya ve Çekoslovakya'daki Nazi kamplarında yok edildi.

Yarı göçebe, yarı yerleşik bir topluluğun nüfus sayımının doğru bir biçimde yapılması oldukça güçtür. Yapılan tahminlere göre bugün dünyadaki Çingeneler'in sayısı 2-3 milyon dolayındadır.

Müzik ve dansa büyük katkıları olmasına karşın, Çingenece'nin yazılı bir dil olmayışı yüzünden edebiyat yapıtları yoktur.

ÇİN HALK CUMHURİYETİ, dünyanın en kalabalık ülkesidir. Yüzölçümü bakımından ise üçüncü gelir. Doğudan batıya yaklaşık

5.000 km, kuzeyden güneye ise yaklaşık 5.500 km uzanır. Sınır komşuları Kuzey Kore, SSCB, Moğolistan, Afganistan, Pakistan, Nepal, Bhutan, Hindistan, Birmanya, Laos ve Vietnam'dır. Çin Denizi (*bak.* ÇİN DENİZİ) ile 4.345 km kıyısı vardır. Çin 21 yönetim bölgesi ile içlerinde Tibet, Xinjiang (Sinkiang) ve İç Moğolistan'ın da bulunduğu beş özerk bölgeye ayrılır. Kuzeydoğudaki yönetim bölgeleriyle birlikte bu özerk bölgelere Dış Çin de denir. Bunlar, düşman saldırılarından korunmak için 2.000 yılı aşkın bir süre önce yapılan Çin Seddi'nin (*bak.* ÇİN SEDDİ) öte yanında yer alırlar. 1949'dan beri yönetimde Çin Komünist Partisi (ÇKP) bulunmaktadır. Bir zamanlar Formoza olarak bilinen Tayvan Adası doğu kıyısı açıklarındadır. Ayrı bir ülke olan Tayvan'a Milliyetçi Çin de denir. Tayvan'ın resmi adı Çin Cumhuriyeti'dir.

Çinliler'in Pinyin Yazı Sistemi

Çinliler'in yazılarında geleneksel olarak kullandıkları simgeler vardır; her simge bir sözcüğü ya da düşünceyi dile getirir. Bu dili Latin alfabesini kullanarak yazmak için, Çin seslerinin özel harflerle ya da harf bileşimleriyle verilmesi gereklidir. Bunun için çeşitli sistemler üzerinde çalışılmış, ne var ki hiçbirinde tam başarı elde edilememiştir. 1956'dan beri Çin'de resmi Çin sistemi olarak Pinyin (Fonetik Çin Alfabesi) kullanılmaktadır. Bu sistem şu anda Çin okullarında öğretilmekte ve ülkenin dışında da yaygın biçimde kullanılmaktadır. *Temel Britannica*'da da Pinyin sistemi temel alınmıştır. Bu sisteme uygun olarak yazılmış sözcüklerin Türkçe'de yaygın olarak kullanılan biçimleri ya da okunuşları parantez içinde verilmiştir. Yalnız Pekin, Çu-Enlay, Mao Çe-Tung gibi dilimize çok yerleşmiş özel adlar bu biçimleriyle yazılmış, Pinyin sistemine uygun yazılışları ise parantez içinde *italik* olarak verilmiştir.

Doğal Yapı ve İklim

Kuzey, batı ve güneyindeki çöller ve yüksek dağlar Çin'in çevresinde doğal engeller oluşturur. Doğusundaki Kuzey Çin Ovası ülkenin en geniş düzlüğüdür. Batıda Tibet Yaylası bulunur. Dünyanın en yüksek dağlarıyla çevrili olan bu yaylanın yüksekliği 4.000 metreyi aşar. Tibet'e "dünyanın damı" da denir (*bak.* TİBET). Güneyde Himalaya Dağları, kuzeybatıda ise Karanlık Dağlar (Kunlun), Tanrı Dağları (Tien Şan) ve Altay Dağları yer alır. Dünyanın en yüksek noktası olan Everest Tepesi Çin-Nepal sınırındadır. Kunlun ile Altay sıradağları arasında bir zamanlar Çin Türkistanı olarak bilinen Xinjiang (Sinkiang) bölgesi uzanır. Çin'in doğusunda da dağlar ve tepeler vardır, ama burası batı bölgesine göre daha düz bir alandır.

ÇİN HALK CUMHURİYETİ'NE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 9.572.900 km^2.

NÜFUS: 1.064.135.000 (1987).

BAŞKENT: Pekin (*Beijing*).

YÖNETİM: Bağımsız halk cumhuriyeti.

DOĞAL YAPI: Çin üç ana bölgeye ayrılır. Güneybatısı yüksek bir yayla, kuzeybatısı geniş havzaların yer aldığı dağlık bir bölgedir. Doğusu alçak ovalardan oluşur. Doğudan batıya doğru akan Yangtze (Yang-çe) Irmağı ülkeyi ikiye ayırır.

BAŞLICA ÜRÜNLER: *Tarım.* Pirinç, buğday, mısır, meyve, şekerkamışı, soyafasulyesi, domuz, koyun, keçi, sığır, balık. *Madenler:* Çinko, bakır, kurşun, kalay, tungsten, demir cevheri, nikel, boksit, altın.

SANAYİ: Çimento, çelik, yapay gübre, şeker, giyim, saat, bisiklet, dikiş makinesi, televizyon. *Dış ülkelere satılan önemli ürünler:* Petrol ve petrol ürünleri, tahıl kırması, dokuma, ipek, çay, işlenmiş besin maddeleri.

ÖNEMLİ KENTLER: Şanghay, Pekin, Tianjin (Tiençin), Shenyang (Şenyang), Wuhan, Kanton (*Guangzhou*), Chongqing (Çungking), Harbin, Chengdu (Çengtu), Xi'an (Sian).

EĞİTİM: Bütün çocuklar altı yıllık temel eğitimden geçer; bunların ancak üçte biri ortaöğrenim görür.

Çin'in ovalarını, dört ırmak ve kolları sular. Kuzeydoğuda, kuzeye doğru akan Songhua (Sungari) Irmağı ile güneye doğru akan Liao Ho (Liao Irmağı) dağlarla çevrili bir düzlükten akarlar. Her ikisi de Tibet'ten doğan Sarı Irmak (Huang He) ile dünyanın üçüncü büyük ırmağı olan Yangtze (Yang-çe), Tianjin'den (Tiençin) güneyde Şanghay'a uzanan geniş bir ova oluştururlar.

Doğu Çin'in kuzey ve güneyi birbirinden çok farklı iki bölgeye ayrılır. Doğudan batıya uzanan ve Huang He ile Yangtze ırmaklarının havzalarını birbirinden ayıran Qinling (Çin-Linğ) Dağları bu iki bölge arasındaki sınırı çizer. Bu dağlar önemli bir iklim farklılığına da neden olur.

Kuzey Çin'de yazlar yağışlı, kışlar kurak geçer. Kuzeydeki ovada kışlar, aynı enlemde bulunan dünyanın başka bölgelerine göre daha soğuktur. Yılda en az bir ay boyunca sıcak-



"Chine, pays de charme et de beaute"

Çin'in doğal yapısı çeşitlilik gösterir. **Üstte:** Kuzeyde Mançurya'daki eyaletlerden biri olan Heilongjiang'da geniş düz otlaklar bulunur. Dağlar hem sınırlarda doğal engeller oluşturur, hem de ülke içindeki bölgeleri birbirinden ayırırlar. **Altta solda:** Doğu Çin'deki dağların sivri tepeleri görülüyor. **Altta sağda:** Eski kervan yollarının izini sürerek Xinjiang'daki (Sinkiang) Takla Makan Çölü'nü aşan bir deve konvoyu görülüyor.





lık donma noktasının altında kalır. Güneye gidildikçe havalar ısınır. Yangtze Vadisi'nde kışlar az yağışlı ve oldukça ılımandır. En güneyde ise havalar bütün yıl boyunca sıcaktır. Haziran-eylül arasında güneyden güneydoğuya esen yaz musonları (*bak.* MUSON) bol yağmur getirir.

Yüksek dağları, düz ovaları, bataklık deltaları ve bomboş çölleriyle böylesine büyük bir ülkede bitki örtüsü de bölgeden bölgeye çok değişir. Güneyde bambular ve renk renk çiçek açan bitkilerle bezenmiş astropikal ormanlara rastlanır. Kuzeydeki dağlarda ise ladin ve çam yetişir. Doğal bitki örtüsü yoğun yerleşim bölgelerinde zaman içinde yok olmuştur. Dünyanın birçok yerinde anayurdu Çin olan çeşitli çiçekler, bodur ağaçlar, ağaçlar ve süs bitkileri yetiştirilmektedir.

Ayrıca, Çin'de hayvan varlığı da oldukça çeşitlidir. Güneyde kaplan, maymun ve semenderler yaşar. Güneybatıda görülen dev panda, küçük panda ve keçiye benzer bir çeşit antilop olan takin gibi hayvanlara dünyanın başka hiçbir yöresinde rastlanmaz. En güzel sülünlerin bazıları Çin'in batı kesimlerinde yaşar. Ayrıca, tarihöncesi zamanlardan kalma küçük timsahlar dünyada yalnızca Yangtze Havzası'nda bulunur.

Nüfus ve Kentler

Çin'de 1 milyarın üzerinde insan yaşar; bu da dünya nüfusunun yaklaşık dörtte biridir. Nüfusunun yüzde 94'ünü, aynı kültür ve dili paylaşan Han Çinlileri oluşturur. Bunların çoğu doğudaki verimli alanlarda ve nüfusun yoğun olduğu kentlerde yaşar. Nüfusun kalan yüzde 6'sı, içlerinde Uygurlar, Moğollar, Tibetliler'in de bulunduğu 50'ye yakın değişik halktan oluşur. "Ulusal azınlıklar" olarak adlandırılan bu halklar kendi dillerini konuşmakta ve kültürlerini sürdürmektedir. Han Çinlileri'nden 20 milyon kadarı Çin dışında, dünyanın çeşitli ülkelerinde, özellikle de Güneydoğu Asya'da yaşar.





Keystone

Pekin'de Tienanmen Alanı'nda yer alan bu gibi törenlere yaklaşık 1 milyon insan katılır.

Çin'in en büyük kenti olan Şanghay, Yangtze Irmağı'nın ağzında kurulmuştur. Büyük gemiler Yangtze'yi izleyerek Nanjing (Nanking), Wuhan ve Chongqing (Çungking) kentlerine kadar ulaşabilir. Bu üç kentin nüfusu da 2 milyonun üzerindedir. Çin'in ikinci en kalabalık kenti başkent Pekin'dir (*Beijing*). Pekin Sarı Irmak ovasının kuzey bölümünde kurulmuştur. Kentin güneybatısındaki Tiençin (*Tianjin*) liman kenti Hai Irmağı kıyısında yer alır. Tiençin Çin'in en büyük üçüncü kenti ve Sarı Irmak ovasının en önemli limanıdır. Güney Çin'deki en önemli liman ise Sikyang Irmaği deltasında bulunan Guangzhou'dur (Kanton).

Çin'in öteki büyük kentleri, yönetim bölgelerinin başkentleri ya da sanayi ve ticaret merkezleri olarak önem kazanmışlardır. Kuzeydoğuda Harbin ve Shenyang (Şenyang), Sichuan (Seçvan) eyaletindeki Chengdu (Çengtu) ile Kunming bunlar arasındadır.

Çin halkının çoğunluğu tarım yapılan küçük kasabalarda ya da köylerde yaşar. Birkaç kilometre arayla kurulmuş olan köyler birbirlerine patikalarla bağlanmıştır. Köyler genellikle çiftçilerin ürünlerini sattıkları pazarların yer aldığı kasabaların çevresindedir.

Çin'deki evlerin yapımında çok çeşitli malzemeler kullanılır. Çiftlik evleri, genellikle, kerpiçten yapılır, çatıları ise otla ya da kiremitlerle örtülür. En güney bölgesinde birçok ev hasır ve bambulardan yapılırken, kuzeydeki kimi çiftçiler ise mağara evlerde yaşarlar. Kentlerde, halk betondan çok katlı bloklardaki küçük dairelerde yaşar. Konut sıkıntısı, çok kalabalık olan Çin'in başlıca sorunlarındandır. Göl, ırmak ve limanlardaki koylarda binlerce dibi düz kayık ve deniz evi, hasır ya da çadır bezinden çatılarıyla, birçok Çinli için barınak işlevi görür.

ZEFA



Pekin sokaklarında bisikletliler. Bisikletler bebek ve yolcudan, ev eşyasına kadar her şeyi taşır.

Kuzey Çin'de kışın ısınmak her zaman büyük bir sorundur. Köy evlerinde üzerlerine yatak serilen tuğladan örülü kerevetler vardır. Bunların altında ateş yakılarak ısınılır. Birçok yerde tezek ve saman yakıt olarak kullanılır.

Çin'in bütün kentlerinde kiremit örtülü, köşeleri yukarıya doğru kıvrık, narin çatıları olan tapınak ve pagodalara rastlanır. Kentlerde yayalarla bisikletliler sürekli bir akış içindedir. Ana caddelerde otobüs, kamyon ve arkalarında yük çeken bisikletler görülür.

Dil ve Din

Çin'de 50'den fazla dil konuşulur. En yaygın dil Han lehçesidir. Ne var ki, bir Hanlı'nın konuştuğu lehçe bir başka bölgede anlaşılamayabilir. Çinliler bölgeler arasındaki lehçe farklarını gidererek iletişimi kolaylaştırmak



Pinyin sistemine göre yazılmış bu örneklerde Türkçe okunuşlar parantez içinde verilmiştir. Çin yazısı, "erkek, insan" sözcüğünde görüldüğü gibi küçük resimlerle başlar. Daha sonra bunlar bir araya getirilerek düşünceler anlatılır ya da seslerin yerine kullanılır.

amacıyla Mandarin dilini "ortak dil" olarak kullanmaya başlamışlardır. Mandarin dili Pekin yöresinde konuşulan Han lehçesidir. Mandarin Çincesi aynı zamanda yazı dilidir.

2.000 yıldan uzun bir süredir Konfüçyüs'ün öğretileri Çin'de en yaygın din olmuştur. İÖ 6. yüzyılda Konfüçyüs tarafından geliştirilen bu dinde komşularla iyi geçinilmesi, ana baba ve aile büyüklerine saygı gösterilmesi öğütlenir. Ailenin önemi vurgulanır. Çin'de yaygın olan öbür önemli dinler Budacılık ve Taoculuk'tur. Bu dinlere ilişkin ayrıntılı bilgileri BUDA VE BUDACILIK; KONFÜÇYÜS VE KONFÜÇYÜSÇÜLÜK; TAOCULUK maddelerinde bulabilirsiniz.

Aile Yaşamı

Konfüçyüs'ün öğretilerine uygun olarak Çin'de geniş aile biçiminde yaşama geleneği vardı. Eskiden büyük dedelerden en küçük torunlara kadar bütün aile bir çatı altında yaşar ve geçimlerini birlikte sağlarlardı. Ailenin başkanı ve kesin yöneticisi ailedeki en yaşlı erkek olurdu (*bak.* AİLE).

Özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra geniş aile yerini çekirdek aileye bırakmaya başladı. Genç çiftlerin çoğu artık evliliklerinin ailelerince düzenlenmesini istemiyordu. Boşanma ve yeniden evlenme olağan kabul edilmeye başlandı; kadınlar yasa önünde erkeklerle eşit sayıldı.

Yemek, Çin toplumu için yaşamın en büyük zevklerinden biridir. Bıçak ve çatal icat edilmeden önce yüzyıllar boyunca Çinliler yemeklerini çubuklarla yediler. Pekin ördeği, iştah açıcı kokulu otlarla pişirilen domuz eti, kuş yuvası ve köpekbalığı yüzgeci çorbaları ünlü Çin yemeklerindendir. Ama Çinliler'in çoğu pirinç ve sebzeli Çin makarnası ile karnını doyurur. Yemeklerin çoğu uzun saplı, üstü açık ve yuvarlak tavalarda, odun ya da mangal kömürü ateşinde pişirilir.

Tarım ve Sanayi

Çinliler'in çoğunluğu çiftçilikle geçinir. Toprakların ancak yüzde 15'i ekilebilir alanlardır. Ekim yapılabilecek alanları büyütmek için tepeler teraslandırılır. Güney Çin'de aynı tarladan yılda iki, kimi zaman da üç kez ürün alınır.

Tarım Ürünleri. Çin'deki en önemli tarım ürünleri pirinç ve buğdaydır. Pirinç için sıcak bir iklim ve sulak tarlalar, bu nedenle de bol su gerekir. Güney Çin'de bunların her ikisi de bulunur ve hemen hemen bütün düzlüklerde pirinç ekilir. Pirinç su içinde yetiştiği için topraklar küçük havuzları andıran "çeltik tarlala-



China Photo Service

Geleneksel Çin ailesinde birkaç kuşak bir arada, aynı çatı altında yaşar.

rı" biçimindedir. Çinli çiftçiler yalınayak pirinç fidelerinin dikimini yaptıktan sonra, birkaç hafta süreyle tarlaları su altında bırakırlar. Pirinç tarlaları mandaların çektiği sabanlarla sürülür.

İklimin ılık olduğu güneyde pirincin yanı sıra çay ekimi de yapılır. Dışarı satılan ürünler arasında pamuk, şekerkamışı, tatlı patates, meyve ve sebzeden başka çay da önemli bir yer tutar. Güneydeki çiftçiler, düzlük alanları pirince ayırmak için, öbür ürünleri dağ yamaçlarındaki teraslarda yetiştirirler. Güney Çin'in özelliklerinden biri de dutluklardır. Dut ağaçlarının yaprakları ile ipekböceği beslenir. İpekçilik geleneksel Çin sanayilerinin en önemlilerindendir.

Kuzeyde başlıca ürün buğdaydır. Darı, mısır, soyafasulyesi; meyve ve sebze Kuzey Çin'in tarım ürünlerindendir. Bazı yerlerde pamuk ve yerfıstığı da yetiştirilir.

Çiftlik hayvanları. Sığırların beslenebilmesi için gerekli topraklar tarım için kullanıldığından, Çinliler çok sığır beslemezler. Çiftçilikte en çok yararlanılan manda ise yaygın olarak beslenir. İç Moğolistan, Xinjiang (Sinkiang) ve Tibet'teki geniş otlaklar hayvan besiciliğine elverişlidir. Hemen hemen Çin'deki tüm koyun, sığır ve atlar bu bölgelerde yetiştirilir. Çiftçilerin çoğu tavuk, ördek ve domuz beslerler.

Kuraklık ve Seller. Çinli çiftçiler hızla artan nüfusu besleyebilmek için bitmeyen bir savaş vermek zorundadırlar. Yağmurun azı kuraklığa, fazlası ise su taşkınlarına neden olur ve her ikisi de sonunda büyük kıtlıkların yaşanmasına yol açar. Sarı Irmak sık sık taşarak Çin'de görülen en kötü su baskınlarını yaratır. 4.800 km uzunluğunda olan bu ırmak oldukça sığdır ve denize bol bol tortu ve çamur taşır. Suyun akış hızı yavaş olduğu için taşıdığı tortuların çoğu ırmağın dibinde birikir; böylece ırmak yatağı sürekli yükselir. Taşmasını önlemek için Çinliler ırmak kıyılarına setler yapmışlardır. Ne var ki, suyun gücüyle setler zaman zaman yıkılır ve taşan sular çevreye yayılır. Bu gibi durumlarda milyonlarca köylü topraklarını bırakarak yüzlerce kilometre uzağa kaçmak zorunda kalır. Bu nedenle Sarı Irmak "Çin'in Kederi" olarak anılır. Kuraklık ve su taşkınlarının birlikte görüldüğü 1959-61



Sanayideki ilerlemelere karşın, tarım bugün de Çinliler'in başlıca geçim kaynağıdır. Doğu Çin'de, tepelerin teraslanmış yamaçlarında yetiştirilen çay Çinliler'in en hoşlandıkları içecekler arasındadır (solda). **Altta sağda**: Resimde görülen deneysel pirinç çiftliklerinde daha fazla ürün elde etmek için çalışılmaktadır. **Altta solda**: Balıkçılık kıyı bölgelerinde önemlidir. Sığ su balıkçılığı bütün kıyı boyunca uzanır. Kanton (Guangzhou) yakınlarında sepet ve ağlarıyla balıkçılar görülüyor.

R. C. Hunt/Encyclopaedia Britannica, Inc.





arasındaki "Üç Acı Yıl"da çok sayıda insan açlıktan öldü. Çin'de sık sık depremler de görülür. 1976'da Tangshan (Tangşan) kentini yıkan depremde en az 650 bin kişinin öldüğü sanılmaktadır.

Sanayi. Çin yönetimi sanayinin gelişmesini, ülkenin yoksulluktan kurtulmasını sağlayacak en önemli araçlardan biri olarak görmektedir. Ülkede sanayi 1949'dan bu yana büyük bir gelişme göstermiştir. Ne var ki, batı ile karşılaştırıldığında görece geridir.

Bazı madenler bakımından zengin olan Çin'de her maden yeterince bulunmaz. Kuzeyde geniş kömür yatakları ve çeşitli bölgelerde demir cevheri vardır. Kuzeydoğuda ve ayrıca Wuhan ile Baotou'da büyük demir ve çelik kuruluşları hızla gelişmektedir. Sinkiang'da ve Qinghai bölgesinde petrol bulunmuştur.

Çin'deki her liman kenti aynı zamanda pamuk eğirme ve dokuma, ipekli giyim ve besin işleme gibi hafif sanayilerin merkezidir. Evlerde hasır şapkalar, özenle cilalanmış ağaç eşya, işlemeler ve yelpazeler yapılır.

Tarım ve dokuma ürünleri ile tungsten gibi, çeliğin sertleştirilmesi için alaşıma katılan metaller Çin'in başka ülkelere sattığı ürünler arasındadır. Makineler, bazı hammaddeler ve gübre ise dışarıdan satın alınır.

El Sanatları. Çin çanak çömlek, yeşim, altın, gümüş, mine işi, dokuma ve lake gibi el sanatı ürünleriyle tanınmıştır. Çin çamuru olarak bilinen kaolini kullanarak seramikten çok daha ince çanak çömlek üretimi İÖ 2.

yüzyılda, yani Avrupa ülkelerinden yaklaşık 2.000 yıl önce Çin'de gerçekleştirilmiş ve adına Çin porseleni denmiştir. Çin'in yüzyıllardır sürdürdüğü eski el sanatlarından biri de ipek dokumacılığıdır.

Ulaşım. Gelişme göstermekle birlikte, daha çok ırmaklar ile karayollarına dayanan ulaşım yeterli değildir. Demiryoluyla kuzeybatı ve güneybatı Çin'e ulaşmak için çalışmalar sürmektedir. Birçok tren hâlâ buharlı lokomotifle çalışır. SSCB'yi boydan boya geçen Trans-Sibirya Demiryolu'nun bir kolu İrkutsk'tan aşağıya yönelerek Moğolistan üzerinden Pekin'e kadar uzanır (*bak.* TRANS-SİBİRYA DEMİRYOLU). Çin'in kendi ulusal havayolu vardır. Uluslararası havalimanı Pekin'dedir. Köylüler mallarını taşımak için deve, at arabası, yük hayvanı kullanırlar.

Çin'de kıyı taşımacılığı önemlidir. Sarı Deniz kıyılarında ve çoğu liman kentinde yapılan ticaret hemen hemen tümüyle bu tür taşımacılığa dayalıdır.

1930'larda Japonya ile savaş sırasında Çinliler karayolu yapımına önem vermişlerdi. Bunların en ünlüsü güneybatıya doğru, Çin'deki Kunming'den Birmanya'daki Laşio kentine uzanan Birmanya Yolu'dur (*bak.* BIRMANYA). Yönetim Çin sınırlarının ötesine, güneydoğuda Vietnam ile Laos'a kadar uzanan karayolu ve demiryolu yapımına büyük önem vermiştir.

Tarih

Çin uygarlığı, dünyada kesintisiz olarak süren en eski uygarlıklardan biridir. Yaklaşık 5.000 yıldır süren uzun tarihinin önemli bir özelliği de öbür ülkelerden yalıtılmış coğrafi konumudur. Çin dört bir yanından, dış dünya ile ilişkisini sınırlayan doğal engellerle ya da çorak topraklarla çevrilidir. Bunun bir sonucu olarak Çinliler tarih boyunca ülkelerini, Çince'de dünya kültürünün merkezi ya da "Orta Krallık" anlamına gelen, Zhongguo olarak kabul ettiler. Yaklaşık 2.000 yıl önce Çin dünyanın en ileri ülkelerinden biriydi. Çin uygarlığının beşiği Sarı Irmak ile Wei Irmağı'nın birleşme noktasıydı.

Çin'in İÖ 2953'te başlayan destanlaşmış bir tarihi vardır. O zamandan bu yana, o dönemin büyük hükümdarlarının adları ile onların başarılarına ilişkin öyküler kuşaktan kuşağa geçmiştir. Örneğin, bir takvim yaptığı ve yazıyı icat ettiği söylenen Fu Xi, ağaçtan saban yapan Shen Nong, halka ipekböceği beslemeyi ve dut ağacı yetiştirmeyi öğreten Sarı İmparator Huang Di bunlar arasındadır. Yine Sarı Irmak'ın taşarak tarlaları sular altında bırakmasını önleme yöntemlerini halka öğreten Büyük Yu da bu efsane dönemdendir.

Shang ve Zhou Hanedanları

İÖ 1766'dan 1123'e kadar olan Shang (Şang) hanedanı döneminde Çin yazısı gelişti. (Hanedan aynı aileden gelen hükümdarlar kuşağına denir.) Pek fazla değişmeden günümüze kadar gelen Çin kültür ve geleneklerinin te-

Avery Brundage



Şang hanedanı döneminden kalma, gergedan biçiminde bir vazo.

meli Shang'ların yerini alan Zhou (Çoğ) imparatorları döneminde (İÖ 1122-256) atıldı. Konfüçyüs, Mengzi ve Lao Ze gibi düşünürlerin yetiştiği bu dönemin son zamanları Çin felsefesinin Altın Çağı'dır. Konfüçyüs insanların barış ve uyum içinde nasıl bir arada yaşayabileceklerine ilişkin öğütler veren bir kitap yazmıştır.

Qin Hanedanı

İÖ 221'de Shi Huang Di rakiplerini yenilgiye uğratarak bütün ülkeyi birleştirdi ve Qin hanedanını kurdu. Ülkenin adı da bu hanedandan gelir. Ülkeye herkes için geçerli olan bir

yasa, para birimi, karayolu sistemi, ağırlık ve uzunluk ölçüleri ile yazı dilini kazandıran Shi Çin'i İÖ 221'den 210'a kadar yönetti. Çin Seddi onun zamanında tamamlandı. Halka eski geleneklerini unutturabilmek için, Konfüçyüsçü bilim adamlarınca yazılan bütün kitapların yok edilmesini buyurdu. Bu zararlı eylem tarihe "kitapların yakılması" olarak geçti.

Shi Huang Di'nin mezarı dünyanın ilgi çekici arkeolojik kalıntılarından biridir. Arkeologlar 1974'te Shaanxi (Şensi) eyaletinin başkenti Xi'an'ın (Sian) yaklaşık 40 km doğusundaki Li Dağı'nda yaptıkları kazılarda mezarı korumakta olan bir ordu buldular. Pişmiş kilden gerçek boyutlarına uygun olarak yapılmış bu orduda zırhlı piyade, okçu, mızrakçı, arabalı asker ve atlıların toplam sayısının 7.000 olduğu sanılmaktadır (*bak.* ARKEOLOJİ). Shi Huang Di Çin'in ilk ve en etkin imparatorlarından biri olmakla birlikte hanedanı uzun sürmedi. Oğlu, General Liu Bang'ın önderliğindeki bir ayaklanmada öldürüldü ve general İÖ 206'da Han hanedanını kurdu.



The Cleveland Museum of Art, John L. Severance Fund

Çin resimlerinin çarpıcı bir özgünlüğü vardır. Kutsal dağlar, çağlayanlar ve ırmaklar en çok işlenen konulardır. Yukarıda görülen, çini ve boya ile yapılmış resim 18. yüzyıldan kalmadır.

Han Hanedanı

400 yıl boyunca Çin'i yöneten Han hanedanı sırasında Çin tarihinin en parlak dönemlerinden birini yaşadı. Bugün bile Çinliler kendilerine "Han halkı" derler. İmparatorluk sınırları, güneybatının ve Mançurya'nın bir bölümünü, kuzeyde ise günümüzde Kore'ye bağlı toprakların bir parçasını içine alacak biçimde genişledi. Çin orduları Batı Asya'ya bağlanan yolların denetimini ele geçirdi. Hazar Denizi'nin kıyısında bulunan krallıklar Çin imparatoruna bazı ayrıcalıklar tanıdı. Çin uygarlığı Hindistan'dan ve Orta Asya'dan gelen dinsel ve sanatsal etkilerle zenginleşti.

Çin toplumu, Han hanedanından başlayarak "bilge görevliler" ya da "mandarin"lerin desteğindeki bir imparator tarafından yönetildi. Bu görevliler toprak sahipleri sınıfı içinden seçilir, Konfüçyüs öğretisine ilişkin zorlu bir sınavdan geçirildikten sonra göreve alınırlardı.

Sui Hanedanı

İS 221'de Han hanedanının devrilmesinden sonra yaklaşık dört yüzyıl süren karışık bir dönem yaşandı. Bir yandan generaller Çin'e egemen olmak için kendi aralarında savaşırlarken, öbür yandan da Hunlar, Moğollar ve Türkler Orta Asya'dan Kuzey Çin Ovası'na durmadan akınlar düzenliyorlardı. Bu saldırılar sonunda Çinliler'i Yangtze Irmağı'nın güneyine sürmeyi başardılar ve kuzeyde kendi krallıklarını kurdular. Ne var ki, bu krallıkların çoğu zaman içinde Çinlileşti ve İS 589'da Çin tümüyle tek bir hanedanın, Sui hanedanının yönetimi altında yeniden birleşti.

Tang Hanedanı

İS 618'de Li Shimin, Sui hanedanını devirdi. Li Shimin daha çok büyük Tang hanedanının kurucusu İmparator Tai Zong olarak bilinir. Çin imparatorlarının en ünlülerinden biridir. Yaklaşık 300 yıl (İS 618-906) yönetimde kalan Tang hanedanı zamanında Han hanedanından bile daha parlak bir dönem yaşandı. Bu dönemde imparatorluk toprakları genişletildi;

değişik ırk, kültür ve dinlerden halklarla ilişkiler kuruldu ve sonradan batılı toplumları şaşkınlığa uğratacak bir yönetim sistemi kuruldu.

Bu dönem, aynı zamanda, sanat ve edebiyatın doruğa ulaştığı, yaratıcı etkinliklerin geliştiği bir dönem oldu. Birçok ülkeden imparatorun Sian yakınlarında Changan'da bulunan sarayına gelen bilim adamı, sanatçı, şair ve müzisyenlerle Sian uygar dünyanın merkezi durumuna geldi. 2. yüzyılda Han hanedanı döneminde Çin'e giren Buda öğretisinin Çin sanatı ve düşüncesi üzerindeki etkileri giderek arttı. Çin uygarlığı Asya'nın en uzak köşelerine kadar ulaştı. Bu dönemde Japonlar Çin yazı karakterlerini kendi yazı dillerinde kullanmaya başladılar.

Çin'i yöneten en büyük imparatorlardan bazıları Tang hanedanı içinden çıktı. Li Shimin'in yanı sıra, 712-756 arasında hüküm süren Ming Huang hem güçlü bir savaşçı, hem de sanatı geliştiren bir imparator olarak çok önemlidir. Ne var ki, ardından gelenler yetersiz ve yeteneksizdi. Ağır ilerleyen bir çöküş döneminin sonunda, 906'da Tang hanedanı yıkıldı.

Song Hanedanı

Kısa süreli hanedanların birbirlerini izlediği 53 yıllık bir kargaşa döneminin ardından Song hanedanı kuruldu. Bu hanedan 960'tan 1279'a kadar yönetimde kaldı. Bu dönem sanat, felsefe ve edebiyattaki gelişmelerle ünlendi. Ne var ki, siyasal açıdan ülkeye yönelik saldırıların ve toprak kayıplarının yaşandığı sorunlu bir dönem oldu. Kuzey Çin Ovası'nda Moğol krallıkları yeniden kuruldu. 1127'de Song'lar güneye sürüldüler ve Hangzhou'yu yeni başkent yaptılar. Kuşatılmış olmalarına karşın, bu dönemde güzel kentler kurdular ve büyük bir deniz ticaret filosu geliştirdiler.

Moğol İmparatorluğu

Moğol İmparatorluğu'nun yükselişi Song hanedanının çökmesine yol açtı. Moğol Hükümdarı Cengiz Han (*bak.* CENGİZ HAN) geniş bir imparatorluğun kurulmasıyla sonuçlanan seferlere girişti. 1212'de Çin topraklarına saldırıya geçti. 15 yıl sonra öldüğünde, Moğol İmparatorluğu'nun sınırları Doğu Avrupa'dan



Museum of Fine Arts, Boston

İmparator Nou-Zhou (582-589). Yan Liben'in yaptığı sanılan ve 13 imparatoru gösteren parşömen rulonun bir ayrıntısı (7. yüzyıl).

Sarı Deniz'e kadar uzanıyordu. Torunu Kubilay Han Çin'in ilk Moğol imparatoru olarak 1260'ta tahta çıktı. Çin'i bütünüyle ele geçirerek Yuan hanedanını kurdu (1280-1368). Bugünkü Pekin'in yakınlarında bulunan Shantu'yu (Şandu) başkent yaptı (*bak.* KUBİLAY HAN).

Batıya Çin'e ilişkin ilk bilgileri veren Avrupalı gezgin Marko Polo (*bak.* MARKO POLO) Kubilay'ı gelmiş geçmiş en zengin ve güçlü hükümdar olarak tanımlar. Çin için Moğol imparatorlarının yönetiminde geçen ilk 50 yıl barış ve bolluk dönemi olmuştur. Bu yıllar rahiplerin ve tüccarların Çin'den Roma'ya uzanan İpek Yolu'nda hiçbir engellemeyle karşılaşmaksızın, özgürce ve güvenlik içinde yolculuk edebildikleri yıllardı.

Ondan sonra yavaş yavaş Moğollar'ın çöküş dönemi başladı. Barutun icadıyla birlikte

Çinliler'in yalnızca ok ve yay kullanan Moğol atlılarından korkuları kalmadı. Kubilay'ın ölümünden sonra ülkeyi yönetenler dürüstlükten ayrıldılar ve rüşvet almaya başladılar. Köylüler açlıktan ölürken, toprak ağaları ve devlet görevlileri zenginleştiler. Sarı Irmak'ın taşmasını önleyen setlerin bakımı önemsenmedi ve büyük su baskınları oldu; ardından ayaklanmalar çıktı. Eski bir Budacı rahip olan Zhu Yuanzhang (Çu Yuan Çang) ayaklanmanın önderi olarak 1368'de Pekin'i ele geçirmeyi başardı. Moğollar Gobi Çölü'ne kaçtılar. Zhu Yuanzhang son Çin hanedanı olan Mingler'in ilk imparatoru oldu.

Ming Hanedanı

Ming hanedanının yönetimi (1368-1644) görkemli başladı. Moğollar'ın askeri yönetim uygulaması kaldırılarak, Çin bir kez daha bilge görevlilerce yönetilmeye başladı. 1405'te İmparator Yonglo başkenti Nanking'den Pekin'e taşıdı. Orada Cennet Tapınağı ile imparatorların yaşadığı Yasak Kent'te saraylar yaptırdı. Bu yapılar çağlar boyunca hayranlık uyandırdı. Sanat etkinlikleri gelişti. Opera ve tiyatro oyunları yaygınlaştı. Coğrafya ve tarih alanında yeni çalışmalar yapıldı.

Bu dönemde Asya ve Avrupa arasındaki karayolu bağlantısı kesildi, ama Çin'den Afrika kıyılarına kadar uzanan 30'un üzerinde ülkeye denizaşırı seferler düzenlendi. Çin'in uluslararası konumu güçlendirildi.

Mançular

15. yüzyılın sonlarında Çin, yeni bir çöküş dönemine girdi. Kıyı halkı Çinli ve Japon korsanların saldırılarından çok tedirgin oldu. Bu yüzden hükümet, halkı çiftliklerini ve evlerini terk ederek iç kesimlerde güvenli yerler aramaları için zorlamak durumunda kaldı. Çin Seddi'nin kuzeyinde göçebe kabileler bir Mançu şefinin önderliğinde birleştiler. Bu şef Mançu hanedanını kurdu ve Shengyang'ı (Şenyang) başkent ilan etti. 16. yüzyılın sonlarında Mançular Çinliler için giderek büyüyen bir tehlike olmaya başladılar. Bu sırada bir Çinli general Mançular'dan Çin'deki bir ayaklanmanın bastırılması için yardım isteğinde bulununca, Mançu imparatoru ordusunu Pekin'e soktu ve savaşmaksızın yönetimi ele geçirdi.

Mançu hanedanı yönetiminin ilk 150 yılında, geçmiş Tang hanedanının parlak dönemlerini yeniden canlandırdı ve Çin'i önceki dönemlerden daha da güçlü ve zengin bir ülke yaptı. Bu hanedanın imparatorlarından Kangxi (Kang Şi; 1661-1722) ile torunu Qian-long (Çien-long; 1736-96) Çin tarihindeki en ünlü imparatorlar arasındadır. Qian-long'un imparatorluk döneminin sonuna doğru, sorunlar birikmeye başlamıştı. Bir kez daha gerileme dönemine giren Çin'de bu gerileme 19. yüzyıl boyunca sürdü. Halk artan vergilerden, düzenbaz ve çıkarcı memurlardan bezmişti. Tarımla uğraşan köylüler işledikleri toprağı toprak sahiplerinden çok yüksek bir kira ödeyerek kiralıyor ve ürün iyi olmasa bile ailelerini aç bırakmak pahasına bu kirayı ödemek zorunda kalıyorlardı. Çin halkı için yaşam çetin ve acımasızdı. Bu durum haydutların ve korsanların saldırılarıyla daha da ağırlaşıyordu. 1850'de Taiping Ayaklanması olarak bilinen büyük bir iç savaş çıktı. Bu savaş 1864'e kadar sürdü ve ülkenin üçte ikisinin yıkımına yol açtı. Savaş sırasında 20 milyon kişinin yaşamını yitirdiği sanılmaktadır.

Avrupa ülkeleri ile Japonya, bu gerileme döneminde Çin'den sınırlarını yabancı tüccarlara ve misyonerlere açması yolunda isteklerde bulunmaya başladılar. 1514'te bir Portekiz gemisinin Guangzhou'ya (Kanton) gitmesi Avrupa-Çin denizyolu ticaretinin başlangıcı olmuştu. İlk dönemden başlayarak Çin ile ticaret yapan yabancı tüccarlar işlerini kendi yasa ve geleneklerine göre yürüttükleri ayrı topluluklar içinde yaşadılar. Örneğin, Portekizliler'in Makao'da bu tür bir yerleşim birimi oluşturmalarına izin verildi; bugün hâlâ bir Portekiz kenti olan Makao, Hong Kong'un 64 km batısında kuruldu. 18. yüzyılın başlarında Doğu Hint Kumpanyası'nın Kanton'da bir ticaret bölgesi kurmasına izin verildi (*bak.* DOĞU HİNT KUMPANYASI) ve kısa sürede Çin'deki tüm dış ticaretin yaklaşık beşte dördü İngiliz tüccarların eline geçti.

19. yüzyılın başlarında sanayileşmiş bulunan İngiliz ekonomisi fabrikalarının ürettikleri mallar için yeni pazarlar aramaya koyulmuştu. İngilizler Çin'den çay ve ipek alıyorlar, ama Çin hükümeti dış ticareti sıkıca denetlediği için, Çin İngiltere'den fazla mal almıyor-

du. Böylece İngiliz tüccarlar aldıkları çay ve ipliğin bedelini gümüşle ödemek zorunda kalıyorlardı. Ayrıca ticaretlerinin Kanton limanının dışına çıkamayışı da bu tüccarları kızdırıyordu.

Bu sırada, İngiliz tüccarlar Çin'e gizlice afyon sokmanın her bakımdan kazançlı olacağını keşfettiler (*bak.* AFYON). O dönemde bir İngiliz sömürgesi olan Hindistan'daki Bengal bölgesinde afyon üretiliyordu. Çinliler'in uyuşturucuya bağımlılığı arttıkça, tüccarlar ülkeye daha da çok afyon soktular. Çin yönetimi afyon kaçakçılığını önlemeye çalıştıysa da, İngiliz hükümeti yardım etmeyi reddetti. Bu olay iki önemli savaşa yol açtı: Birinci (1839-42) ve İkinci (1856-60) Afyon savaşları. Her iki savaş da Çin için yıkım oldu. Kanton'un yanı sıra, antlaşmalı limanlar denilen başka bazı limanlarda da yabancı tüccarların yaşamasına ve ticaret yapmasına izin veren antlaşmalar imzalandı. Çinliler Hong Kong'u İngilizler'e bıraktılar (*bak.* HONG KONG). Misyonerlerin Çin'in her yerinde dinsel örgütler kurmalarına izin verildi. Afyon ticareti eskisi gibi sürdürüldü.

Çinliler "barbar" olarak niteledikleri Avrupalılar'ı yenebilmek için onların bilgilerinden yararlanmaları gerektiğini düşündüler ve yabancı danışmanlar getirterek silah fabrikaları ve tersaneler kurmaya başladılar. Çağdaş bilim ve tekniği öğrenmeleri için dış ülkelere öğrenciler gönderdiler. Ne var ki, Çin 1894'te Japonya karşısında ağır bir yenilgiye uğrayınca, güçlü Avrupa ülkeleri bu fırsattan yararlanarak Çin topraklarında yeni liman ve deniz üsleri elde ettiler. Ayrıca, demiryolları yapma hakkı istediler ve Çin'i, her Avrupa ülkesinin kendi ticaret haklarına sahip olacağı bölgelere ayırmaya kalkıştılar. Çin, tarihi boyunca ilk kez bu denli onur kırıcı bir durumla karşılaşıyordu. Çinliler'in yabancıların içişlerine karışmalarından doğan rahatsızlıkları giderek arttı. Kuzey Çin'de köylüler arasında "Boxer" (Hak ve Uyum Yumrukları) adlı gizli bir örgüt kuruldu. 1900'de Boxer Ayaklanması'nı başlatan örgüt "yabancı şeytanlar"ı ülkeden atmak için eyleme geçti. Mançu İmparatoriçesi Cixi'nin desteğiyle Avrupalı misyonerler ve Hıristiyan Çinliler öldürüldü, yabancı temsilcilikler kuşatıldı. Ama yabancı güçlerin askerleri ayaklanmayı bastırdılar ve Çin yönetimi ağır bir savaş tazminatı ödemek zorunda bırakıldı.

Bu süre içinde birçok Çinli'nin artık Mançular'ın ülkeyi çağdaşlaştıracağına, batılı ülkeler ile Japonya'nın gelişmişlik düzeyine yükseltebileceğine inancı kalmamıştı. Çin'de Mançular'ı yönetimden uzaklaştırarak cumhuriyeti kurmayı amaçlayan milliyetçi bir hareket doğdu. Önderliğini doktor Sun Yat-sen'in yaptığı bu hareket 1911'de yönetimi ele geçirdi (*bak.* SUN YAT-SEN).

1912'de Ulusal Halk Partisi ya da Kuomintang'ı kuran Sun Yat-sen Çin'i birleştirmeyi başaramadı. Savaş ağaları birbirleriyle savaşmaya ve durumları zaten çok kötü olan köylülerin mallarını yağmalamaya başladılar. Çin artık merkezi yönetimden tümüyle yoksun ve her zamankinden daha yoksuldu. Sun Yat-sen SSCB'de yeni kurulan Sovyet hükümetinden yardım istedi.

Sun Yat-sen 1925'te ölünce, Kuomintang'ın yönetimine Çan Kay-Şek (*Chiang Kai-shek*) geçti (*bak.* ÇAN KAY-ŞEK) ve Çin komünistlerinin yardımıyla savaş ağalarını yendi. Komünistlerin çok güçlendiğini düşünen Çan Kay-Şek 1927 ilkbaharında gizli polis ve ordu aracılığıyla önde gelen komünistleri ve sendika üyelerini tutuklattı. Kalan komünistler Güney Çin'e, köylüler tarafından destekleneceklerini umdukları kırsal alanlara çekildiler.

Uzun Yürüyüş

Bu dönemde Çin komünistlerinin başında Mao Çe-Tung (*Mao Zedung*) bulunuyordu (*bak.* MAO ÇE-TUNG). Mao, Çin'in kurtuluşunun, köylülerin birleşik gücüyle gerçekleştirilecek bir devrime bağlı olduğuna inanıyordu. Güney Çin'de köylülerden askeri birlikler oluşturdu. Bu birlikler toprak ağalarını kovarak, SSCB'deki gibi yönetimine kendilerinin geçtiği "Sovyet"ler kurdular.

1934'te Çan Kay-Şek'in birlikleri komünistlerin bulunduğu bölgeyi kuşattı. Mao ve yandaşları kuşatmayı yararak Kuzey Çin'deki Shaanxi (Şensi) yönetim bölgesine doğru yürüyüşe geçtiler. Bir yıldan fazla süren bu "Uzun Yürüyüş" Çin tarihinin en dikkat çekici olaylarından biridir. Mao ve arkadaşlarının 100 bin kişiyle başladıkları 9.500 kilometrelik

yürüyüş, Shaanxi'de 20 bin kişiyle son buldu. Burada komünist bir yönetim kurarak, hükümete karşı mücadele etmek için uygun zamanı kollamaya başladılar.

Japonya ile Savaş

19. yüzyılın sonlarında Japonya iyi donatılmış ordu ve donanmasıyla güçlü ve zengin bir ülke olmuştu. Asya kıtasına taşan bir imparatorluk kurmak isteyen Japonlar 1931'de Çin'in bir eyaleti olan Mançurya'yı işgal ettiler. Burada kendi denetimlerindeki Mançukoku devletini kurdular. 1937'de Çin'e yeniden saldırıp Pekin'i aldılar. Çan Kay-Şek, Japonlar ve komünistlerle aynı anda savaşmayı göze alamadığı için, Mao'nun Shaanxi'deki ordusuyla birleşmek zorunda kaldı. II. Dünya Savaşı'nın başlamasıyla Çin-Japon Savaşı da bu büyük savaşın bir parçası oldu ve 1945'te Müttefikler'in Japonya'yı yenmesine kadar sürdü (*bak.* İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI).

Çin Halk Cumhuriyeti

II. Dünya Savaşı'nın sonunda Çin yıkılmış bir ülkeydi. Köylüler 50 yıl boyunca ezilmişlerdi. Yabancı ordular ürünlerini çiğnemiş, çiftliklerini yağmalamıştı. Mao, zengin toprak ağalarının elinden toprakları alıp yoksul köylülere dağıtacağını söylüyordu. Milyonlarca köylü Mao'ya inandı ve komünistlerle birleşti. 1947'de Mao'nun Kızıl Ordu'su ile Kuomintang arasında iç savaş patlak verdi. Komünistler çok geçmeden savaşı kazandı. Çan Kay-Şek ile yandaşları Tayvan Adası'na çekilmek zorunda kaldı.

1 Ekim 1949'da Çin Halk Cumhuriyeti kuruldu. İlk iş toprağın paylaştırılması oldu. Toprak ağalarının toprakları köylülere dağıtıldı; kiracılarına kötü ve acımasızca davranmış olan ağalar cezalandırıldı. Yönetim köylüleri, kooperatiflerde birleşmelerinin yararlı olacağına inandırmaya çalıştı. Bu da, tarlalarını ve hayvanlarını birleştirmeleri, işleri de ortaklaşa yürütmeleri anlamına geliyordu.

İkinci görev de sanayinin geliştirilmesi ve modernleştirilmesiydi. Büyük işyerlerine yönetim el koydu. 1952'de Beş Yıllık Plan yürürlüğe girdi. Halk kara ve demiryollarının, fabrikaların, barajların yapımında elbirliğiyle çalıştı. Plan petrol üretiminin üç kat, çelik üretiminin dört kat artmasını sağladı. Böylece, Çin yarım yüzyıllık karmaşa döneminden çıkmaya başladı.

Çin Halk Cumhuriyeti 1951'de Çin'in doğal bir parçası olarak gördüğü Tibet'i aldı; Kore Savaşı'nda (1950-53) Kuzey Kore'yi destekledi. Çin özellikle Afrika ve Güneydoğu Asya'daki bağımsızlık isteyen devrimci güçleri destekledi ve yoksul ülkelere yardım etti. Örneğin, Tanzanya'da Tan-Zam Demiryolu'nun yapımına Çinli mühendislerin katkısı oldu. Çinli birlikler, 1962'de Hindistan, 1969'da ise SSCB ile sınır çatışmalarına girdi. Çin kendi nükleer silahlarını ve roketlerini geliştirdi.

1958'de Çin'deki gelişmenin çok yavaş olduğunu düşünen Mao "Büyük Atılım"ı başlattı. Sanayileşme amacından vazgeçilmemekle birlikte, ekonomide ağırlık köylere kaydırıldı. "Komün" denilen, değişik köylerden on binlerce köylünün bir araya toplandığı büyük üretim birimleri kuruldu. Bu birimler tarım ürünleri yetiştirmelerinin yanında kendi sanayilerini kurmaları için de özendirildi. Bu model ilk yıllarda karmaşa ve kaynak harcanmasına neden oldu. Kuraklık ve sellerin yol açtığı üç yıl süren kötü hasat da bu karmaşaya eklenince, açlık baş gösterdi ve ülke çapında büyük zorluklar çekildi.

Mao 1966'da, kapitalist yola dönülmesini önlemek amacıyla "Kültür Devrimi"ni başlattı. Okullar ve üniversiteler kapatıldı; öğretmen ve öğrenciler üretime katkıda bulunmak üzere köylere gönderildiler. Üretimle doğrudan ilişkisi olmayan kafa emeğinin değersiz olduğu düşüncesi yaygınlaştı. "Kızıl Muhafızlar" bu yeni görüşlerin zorbalıkla yaşama geçirilmesine aracı oldular. Bu karışıklık sanayi ve tarımda gerilemeye neden oldu. Karşıt görüşteki komünist gruplar arasındaki yönetim mücadelesi Çin'in bazı kesimlerini iç savaşın eşiğine getirdi. 1968'de Kültür Devrimi'nin amacına ulaştığı açıklandı. İç barış sağlandıkça Çin'in dünyanın geri kalan bölümünden yalıtılmışlığı da yavaş yavaş sona erdi ve 1971'de Birleşmiş Milletler'e katılarak Genel Kurul'da ve Güvenlik Konseyi'nde Tayvan'ın (Milliyetçi Çin) yerini aldı. 1976'da Başbakan Çu Enlay'ın (*Zhou Enlai*) ve Mao Çe-Tung'un ölümleriyle birlikte eski önderlik anlayışı sona erdi (*bak.* ÇU ENLAY).

Maocu dönemin sona ermesi büyük değişiklikler getirdi. En güçlüleri Deng Xiaoping olan yeni önderler "sürekli devrimin" sona erdirilmesini istediler. "Dörtlü çete" olarak adlandırılan, Mao'nun dul eşi ile üç arkadaşı iktidardan düşürüldü. Deng Xiaoping'in önderliğindeki Çin batıya açıldı; teknoloji, sanayi, inşaat ve ulaştırma alanlarının geliştirilmesi için yardım istedi. Binlerce Çinli bilim ve teknik konularında çalışmak üzere batı ülkelerine ve Japonya'ya gönderildi. Tüketim ve özel girişim konularında batılı ülkelerdeki bazı örnekler benimsenmeye başlandı. 1989'a gelindiğinde Çin'de yeniden toplumsal karışıklıkların başladığı görülmektedir.

ÇİNİCİLİK. Yapıların özellikle duvarlarını süsleyerek kaplamak amacıyla topraktan yapılarak pişirilen, geometrik biçimli ve küçük boyutlu, bir yüzü bezemeli ve sırlı levhalara çini; bu levhaları çeşitli tekniklerle hazırlama, boyayıp bezeme sanatına da çinicilik denir. Yapıların duvarları dışında tavan, taban ya da başka yüzeyleri de çiniyle kaplanabilir.

Çini Yapımı

Çininin ana maddesi kildir. Ancak bu iş için kili içindeki yabancı maddelerden arındırıp katışıksız bir hale getirmek gerekir. Bunun için kil suyla karıştırılır ve havuzda bekletilip süzdürülür. Böylece arı bir duruma getirilen kilin içine yüzde 40 oranında kuvars, yüzde 20 oranında kireç katılarak yoğunlaştırılır ve kalıplara dökülerek levha biçimi alması sağlanır. Sonra da bu levhalar özel fırınlarda pişirilir. Pişirme ısısı 700°C ile 1.000°C arasında değişir. Bu iş bittikten sonra çininin renklendirilmesi için silkme yöntemiyle pişmiş kilin üzerine desen çizilir ve boyanır. Boyanın korunması, kalıcı olması için kilin üzerinin sırlanması gerekir. Sıvı durumunda olan sır camı türünden bir ciladır. Daldırma, sulama ya da püskürtme yöntemleriyle sırlanan çini sırın sertleşmesini sağlamak amacıyla yeniden fırınlanır. Çini tek renkli olacaksa sırın renklendirilmesi gerekir. Bunun için sırın içine çeşitli maden oksitleri katılır. Kimi zaman çininin boyanmadan önce sırlanıp pişirildiği olur. Bu durumda boyama işlemi sırın üzerine uygulanır.

Çininin Kullanılması

Selçuklular, Anadolu Selçukluları ve Osmanlılar'ın ilk dönemlerinde yapıların dış yüzlerinin bezenmesinde dar ve uzun yüzü renkli sırla kaplanmış tuğlalar kullanılmıştır. Bunlarla cami, medrese, türbe, minare gibi yapıların duvarlarına çok çeşitli desenler yapılmıştır. Ama yapıların çoğunlukla dış duvarlarının bezenmesinde kullanılan bu tuğlalar çini olarak kabul edilmez.

Yapılarda levha biçimindeki çinilerden daha çok iç duvarların kaplanmasında yararlanılır. Çiniler tek renkli olabildikleri gibi üzerlerinde çok renkli desenler de bulunabilir. Anadolu Selçukluları ve Osmanlılar değişik renkteki çinileri birlikte kullanarak büyük yüzeylerde geometrik şekiller oluşturmuşlardır. Üzeri bezemeli ve çok renkli çinilerde ise geometrik şekiller ya da kıvrık dal, çiçek,

Ara Güler



Mimar Sinan'ın yaptığı, İstanbul'daki Rüstem Paşa Camisi çinileriyle de ünlüdür.

yaprak gibi karmaşık motifler kullanılmıştır. Bu çiniler yapıların duvarlarına tek başlarına ya da bir arada uyumlu bir biçimde yerleştirilirdi. Tek renkli çiniler genellikle üçgen, kare, altıgen, sekiz köşeli yıldız ve uçları sivri haç biçiminde, desenli çiniler ise kare ve dikdörtgen biçimindeydi.

Selçuklular'da en yaygın çini tekniği mozaik çiniydi. Bu tekniğin en basit biçimi tuğlalar arasındaki boşluklara çini parçalarının yerleştirilmesidir. Gelişmiş biçimi ustalık gerektiren bu tekniğin görünümü çok zengindir.

Dünden Bugüne Çinicilik

Tarihte daha çok Asya, Ortadoğu ve Akdeniz çevresinde üretilip kullanılan çiniyi Türkler Orta Asya'da bulundukları dönemlerde de bilmekteydiler. Uygur tapınak ve evlerinde döşeme çinilerine rastlanması bunu kanıtlar. Zengin bir çini geleneğine sahip Çinliler'in bu konuda büyük etkisi vardır. Bir süsleme sanatı olan çinicilik Türkler'in İslamiyet'i kabulünden sonra daha da yaygınlaşmıştır. İslam dinindeki tasvir (resim) yasağı onları duygu ve düşüncelerini aktarmada bu tür süsleme sanatlarına yöneltmekteydi. O günlerden kalma çini örnekleri Horasan ve Türkistan'da bulunmaktadır. Bu örneklerde Arap çiniciliğinden esinlenme varsa da Türk süsleme geleneğinin ağır bastığı göze çarpmaktadır. Anadolu Selçuklu çiniciliği ilk dönemler sırlı tuğlaların yanında mozaik çini uygulaması biçiminde gerçekleşmiştir. Giderek bezeme malzemesi olarak yararlanılmaya başlanan Anadolu Selçuklu çinilerinin en güzel örnekleri Konya'daki Alaeddin Camisi, Sırçalı ve Karatay medreselerinde kullanılmıştır.

Şemsi Güner



Kütahya'daki Çinili Çeşme.

Osmanlılar döneminde Bursa, İznik, Kütahya ve İstanbul önemli çinicilik merkezleri olarak sivrildi. Osmanlı çinilerinin en güzel ve en eski örnekleri İznik'te yapılmıştır. Teknik bakımından Selçuklu geleneğini sürdüren İznik çiniciliği renk kullanımına zenginlik getirmiştir. 15. yüzyılın ikinci yarısında büyük gelişme gösteren Kütahya çiniciliği kendine özgü motifleriyle İznik'ten ayrılmıştır.

16. yüzyıl Osmanlı çiniciliğinde geometrik desenlerin yerini çiçek ve yaprak motiflerinin aldığı görülür. İznik'te yapılan çinilerde kullanılan renkler zenginleşmiş; zümrüt yeşili, parlak mavi ve kırmızının çeşitli tonları temel renkler olarak çinilerde görülmeye başlamıştır. Bu çinilerle bezenen birçok yapının arasında Mimar Sinan'ın yaptığı, İstanbul'daki Rüstem Paşa Camisi'nin özel bir yeri vardır. Bu camide kullanılan, 41 çeşit lale motifi taşıyan çiniler Osmanlı çiniciliğinin bu yüzyılda ne kadar geliştiğini gösterir.

İstanbul'daki Sultan Ahmed Camisi 17. yüzyıl çiniciliğinin en güzel örneklerini sergilemektedir. Ancak bir yüzyıl öncesinin özellikle mercan kırmızısı rengi, yerini tatlı yeşile bırakmıştır. Gene bu yüzyılın çinilerinde servi ağacı gibi yeni bir motif ortaya çıkmıştır.

17. yüzyılda mimarlık alanındaki durgunluk çiniciliğin de gerilemesine yol açtı. İznik ve Kütahya'da kurulmuş bulunan çini atölyelerinin üretimi azaldı, çinilerin niteliği bozuldu. Bu durum 18. yüzyılın başlarında yapılmış olan bazı çeşme ve camilerin solgun renkli, bozuk sırlı çinilerinden de fark edilmektedir. Bu yüzyılın başlarında İstanbul'da Edirnekapı yakınlarındaki Tekfur Sarayı'nda kurulan çini atölyesinin çiniciliğe büyük bir katkısı olmamıştır. Çinicilikteki bu gerilemede çeşitli Avrupa ülkelerinden getirtilen yabancı çinilerin rekabetinin de etkisi olmuştur.

Bu gerileme 19. yüzyılda da sürmüş, Haliç'te kurulan çini fabrikasının üretimi buna engel olamamıştır. Bu yüzyılın sonlarında

başlayan, mimaride eskiye dönme anlayışı nedeniyle yapılarda kaplama öğesi olarak yeniden çininin kullanılması çiniciliğe kısa süren bir canlılık getirmiştir. Günümüzde de çini sanatı eski renk ve desenleri yeniden ele almakta, bu yolda arayışlarını sürdürmektedir. Türkiye'de Kütahya çiniciliğin tek merkezidir.

ÇİNKO, mavimsi beyaz renkte, yumuşak bir metaldir. Kimyasal simgesi Zn, atom numarası 30, atom ağırlığı 65,37 olan bu element demirden biraz daha hafiftir. Buna karşılık 419°C olan erime sıcaklığı demirinkinin üçte birini bile bulmaz. Çinkonun kolayca ezilip toz haline getirilebilecek kadar gevrekleşmesi için 200°C'ye kadar ısıtılması yeterlidir. Ayrıca kolayca haddelenerek ince bir levha haline getirilebilir ve nemli havada yüzeyi çok ince bir oksit katmanıyla kaplanır. Gri renkli bu katman metali öyle iyi korur ki, çatı kaplaması olarak kullanılan ince çinko levhalar bozulmadan en az 300 yıl dayanabilir. Çinko sanayide kullanılan en önemli metallerden biridir; ayrıca canlılarda çok az miktarda mutlaka bulunması gerekir ve yaşamsal açıdan büyük önem taşır. İnsanın besinlerle yeterince çinko alamaması büyümeyi geciktirir ve bir tür kansızlığa yol açar (*bak.* KAN).

Çinko öbür elementlerle kolayca tepkimeye girdiği için doğada hiçbir zaman serbest halde bulunmaz; her zaman başka elementlerle bileşikler halindedir. En önemli çinko cevheri, çinko sülfür (çinko ve kükürt bileşiği) yapısındaki çinko blendi ya da öbür adıyla *sfalerit*'tir. Bu cevheri önem sırasıyla çinko karbonat bileşimindeki kalamin ya da *smitsonit* ile bir çinko silikat olan *hemimorfit* izler. Bu üç mineral de genellikle kurşun cevheriyle bir arada bulunduğu için çoğu kez aynı ocaktan hem çinko, hem kurşun cevheri çıkarılır.

Dünyadaki en önemli çinko yatakları ABD, Kanada, SSCB, Avustralya, Peru, Japonya ve Meksika'dadır. Cevherden metali ayırmak için önce çinko blendi havada kavrulur; böylece kükürt gazı uçar ve geride çinko oksit kalır. Daha sonra çinko oksit karbonla birlikte ısıtılınca, karbon çinko oksidin oksijeniyle birleşerek karbon dioksit halinde açığa çıkar ve element halindeki çinko serbest kalır. Gaz halindeki bu katışıksız çinko yoğunlaştırılarak önce sıvı hale getirilir; sonra da kalıplara dökülüp soğutularak çinko külçeleri halinde katılaştırılır. Elektrik enerjisinin bol ve ucuz olduğu yerlerde elektroliz yöntemiyle de çinko elde edilebilir. Bunun için çinko oksit sülfürik asit içinde çözülerek çinko sülfat çözeltisi elde edilir; bu çözeltiden elektrik geçirildiğinde çinko sülfat ayrışır ve element halindeki çinko elektrotlarda birikir (*bak.* ELEKTROLİZ). Bugün bütün dünyadaki çinko üretiminin yarısı elektroliz yöntemiyle gerçekleştirilmektedir.

Çinkodan sanayide en çok tel örgü, sac levha, kova gibi demir ve çelik ürünlerinin galvanizlenmesinde (çinkoyla kaplanmasında) yararlanılır. Galvanizlenecek ürünler seyreltik bir asitle temizlendikten sonra bir çinko banyosuna, yani erimiş çinkoya daldırılır; böylece yüzeyleri ince bir çinko katmanıyla kaplanır. Bu katman demir ve çeliği paslanmaya (oksitlenmeye) karşı korur. Ayrıca galvanizlenecek ürünün yüzeyine erimiş çinko püskürtülerek, içinde bol çinko bulunan bir boyayla yüzeyi boyanarak ve elektroliz yoluyla da çinko kaplama yapılabilir.

Sanayide üretilen çinkonun büyük bölümü de, bir bakır ve çinko alaşımı olan pirinç başta olmak üzere çeşitli alaşımların yapımında kullanılır (*bak.* ALAŞIM; PİRİNÇ). Kuru pillerin dış kabı da genellikle çinkodandır. Basınçlı dökümler için kullanılan alaşımlarda da çinko önemli bir yer tutar. Motorlu araçların karbüratörleri gibi, çok dayanıklı olması gerekmeyen karmaşık biçimli metal parçalar basınçlı döküm yöntemiyle üretilir. Erimiş metalin basınç altında çelik kalıplara döküldüğü bu yöntemde tek kalıptan birkaç döküm elde edilebilir (*bak.* DÖKÜM).

Çinko Bileşikleri

Çinko bileşiklerinden çoğunun günlük yaşamda çeşitli kullanım alanları vardır. Çinko beyazı ya da çinko üstübeci adıyla bilinen çinko oksit boyalarda pigment (renk verici madde) olarak çok kullanılır; çinko sülfür ve çinko kromat da önemli pigmentlerdir. Çinko oksit ayrıca kibrit yapımında, lastik sanayisinde, merhem ve kozmetiklerin yapımında kul-

lanılır. Az miktarda bakır, manganez, gümüş ya da arsenik katıldığında ışıma özelliği kazanan çinko sülfürden de floresan ve katot ışınlı lambaların yapımında yararlanılır (*bak.* FLÜORIŞIMA). Çinko sülfat tarım koruma ilaçlarında, kumaşların boyanmasında ve tıpta, çinko klorür ise ağaç eşyanın korunmasında ve lehim yapımında kullanılır (*bak.* LEHİMLEME).

ÇİN SEDDİ, Sarı Deniz kıyısındaki Şanhaikuan'dan Kansu eyaletine kadar, doğu-batı doğrultusunda 1.900 km boyunca uzanan dünyanın en uzun duvarıdır. Dönemeçleriyle birlikte 2.400 kilometreyi bulur. İÖ 3. yüzyılda Çin'i tek bir imparatorluk altında birleştiren İmparator Shi Huang Di döneminde yapımına başlandı (*bak.* ÇİN HALK CUMHURİYETİ). Ülkeyi Hunlar'ın saldırılarına karşı korumak amacıyla yapıldı. Dağ etekleri boyunca uzanan engebeli bir alan üzerinde yer alan duvar, dar boğazlar oluşturan vadilerin tümüne egemen bir konumdadır. Bu durum, yapıldığı dönemde sık sık karşılaşılan düşman saldırılarına karşı savunma üstünlüğü sağlamıştır. Özellikle 14. yüzyılda duvarın bazı bölümlerine eklemeler yapıldı; bazı bölümleri onarıldı ya da ikinci bir duvarla güçlendirildi. 1933-37 arasındaki Japon saldırısı sırasında duvarın Sarı Deniz tarafındaki doğu ucu yıkıldı. Çin Seddi İÖ 214'te, var olan birçok savunma duvarının gözetleme kuleleriyle birleştirilmesiyle oluştu. Bu kuleler hem surları koruyor, hem de ateşle işaret vererek haberleşmeye yarıyordu.

Kuşbakışı görünümü, toprağın üzerinde kıvrılarak yol alan upuzun bir yılanı andırır. Duvar yüksekliği 4 ile 9 metre arasında değişir. Yaklaşık birkaç yüz metre arayla

"Chine, pays de charme et de beauté"



Çin Seddi dünyanın en uzun yapısıdır. Kuzey Çin'deki İç Moğolistan sınırında 2.400 km boyunca uzanır. Büyük bir mühendislik başarısı olan duvarın önemli bir bölümü İS 3. yüzyılda tamamlanmıştır.

uzanan, 12 metre yükseklikteki kulelerde eskiden uyarı için ateşler yakılırdı. Bir bölümü taş, bir bölümü toprak ve tuğladan oluşan duvarın iç tarafında uzanan yaklaşık 3,5 metre genişliğindeki yol gözetleme ve işaret verme amacıyla yapılmıştır.

Duvarın bazı bölümleri dışardan hendeklerle çevrilidir. Çin Seddi, boyutlarına karşın, bazı dönemlerde Moğol, Mançu ve Japon saldırılarına karşı etkisiz kaldıysa da, insanoğlunun gerçekleştirmiş olduğu en büyük yapılardan biridir.

ÇİTA, aslan, kaplan, pars gibi yırtıcı ve etçil memelileri içeren kedigillerden bir hayvandır. Görünümü parsa benzerse de çitanın gövdesi daha ince, bacakları da daha uzundur. Postu da parsınki gibi iri lekelerle değil, bütün vücuduna serpiştirilmiş küçük kara beneklerle bezelidir. Yüzünde, gözlerinin yanından burnunun kenarına kadar inen iki kara şerit bulunur. Gövdesinin uzunluğu, 75-80 santimetrelik kuyruğuyla birlikte 2 metreyi geçer. Çita familyanın öbür üyeleri gibi tırnaklarını tümüyle içeri çekemez; ayrıca tırnaklarının koruyucu kılıfı da yoktur (*bak.* KEDİ).

Kısa mesafede dünyanın en hızlı hayvanı olan çita saatte 100 kilometreyi aşan bir hızla koşabilir. İnce uzun yapısı, uzun bacakları ve gelişmiş kalça kaslarıyla gövdesi koşmaya son derece elverişlidir. En sevdiği av da, olanca hızıyla kovalayıp yakaladığı küçük antiloplardır.

Çitalar tek başlarına ya da küçük gruplar halinde yaşarlar. Bazen avlanma bölgesindeki genç erkekler bir araya gelerek gruplar oluşturur. Bazen de bir dişi çita bir yaşındaki yavrularıyla birlikte gezerek avlanır. Dişi çita 95 gün süren bir gebelikten sonra genellikle iki ile dört arasında yavru doğurur. Yeni doğan yavruların gövdesi uzun, kül rengi tüylerle kaplıdır. Sonradan bu tüylerin rengi sarımsı kahverengiye döner ve üstü parmak izi büyüklüğünde kara beneklerle kaplanır. Postundaki benekler yer yer birleşerek şeritler ve büyük lekeler oluşturan çitalara çok ender rastlanır. Bunlara göz alıcı görünümlerinden ötürü kral çita denir.

Çitalar genellikle açık otlaklarda avlanmayı seçer, ama ağaçlık ve çölümsü bölgelerde de



Zoological Society of London

Çitanın uzun bacakları çok hızlı bir koşucu olmasını, kalın kuyruğu da hızlı ve keskin dönüşlerde dengesini korumasını sağlar.

yaşarlar. Bir zamanlar Afrika'nın büyük bölümünde, Arabistan, Ortadoğu, Türkistan, Pakistan ve Hindistan'ın kuzeyinde çok sayıda çita yaşıyordu. Hem değerli postu için avlanan, hem de sığır yetiştiricileri tarafından kendi doğal ortamlarından sürülüp uzaklaştırılan bu hayvanların sayısı günümüzde gittikçe azalmaktadır.

Bugün çitaların en bol bulunduğu yerler Doğu Afrika ile Namibia'dır. Yakındoğu'da yaşayan çitaların ise soyu tükenmek üzeredir.

Çitaları koruma altına alarak üretmek için sonradan çok büyük girişimlerde bulunuldu. Böylece, insan eliyle üretilen ilk çita yavrusu 1946'da Roma'daki bir hayvanat bahçesinde dünyaya geldi. İngiltere'deki Whipsnade Parkı'nda da uzman bakıcılar birkaç kuşak çita yetiştirmeyi başardılar. Çitaların öldürülmesini engellemek için bugün birçok ülkede çita derisi ithali yasaklanmıştır.

Çita değişik yaşam koşullarına kolayca uyum sağlayabilen bir hayvandır. Doğal ortamda yakalanan erişkin çitalar bile evcilleştirilip eğitilmeye inanılmayacak kadar yatkındır. Eğitilmiş çitalarla ceylan ve antilop avlamak yüzyıllar boyunca Hintli soyluların en gözde sporu olmuştur. Moğol İmparatoru Ekber'in antilop avında kullanmak üzere

1.000 kadar çita beslediği söylenir. Çitalar tutsak edilip insan eliyle bakıldıklarında çok zor ürediklerinden bu çitaların hepsi de doğal ortamda yakalanıp evcilleştirilmişti. Hint çitalarının sayısı 20. yüzyıl başlarında oldukça azaldığı için, Hintli soylular Afrika'dan getirttikleri çitaları eğitip avda kullanmaya başladılar.

ÇİVİT çok eskiçağlardan beri kumaşların boyanmasında kullanılan koyu mavi renkli bir boyarmaddedir (*bak.* BOYA VE CİLA). 20. yüzyılın başlarına kadar çivitağacı ve çivitotu gibi bitkilerden elde edilen bu boyarmadde bugün daha çok kimyasal bireşimle (sentezle) yapay olarak üretilmektedir.

Baklagillerden olan çivitağacı gerçekte bir ağaç değil, 2 metreye kadar boylanabilen bir çalıdır. Bu bitkinin *Indigofera* adıyla ayrı bir cins oluşturan ve sıcak iklimlerde yetişen birçok türü vardır. Küçük yaprakçıklara ayrılmış bileşik yaprakları sapın iki yanında karşılıklı olarak dizilidir. Salkımlar halinde açan çiçeklerin rengi türlere göre pembe, kırmızı, mor ya da sarımsı kahverengi arasında değişir. Çivitağacı tarımı bir zamanlar Hindistan'ın Bengal bölgesinde önemli bir gelir kaynağıydı ve bu bitkiden çıkarılan boyarmadde Hindistan sanayisinin en değerli ürünlerinden biriydi. Hindistan'daki kadar yoğun olmamakla birlikte Çin'de, Cava'da, Meksika'da, Brezilya'da ve Orta Amerika'da da çivitağacı tarımı yapılırdı.

Brian Carter



Baklagillerden bir çalı olan çivitağacı zarif yaprakları ve çekici renkte çiçekleriyle güzel görünümlü bir bitkidir.

Çivitotu (*Isatis tinctoria*) ise daha çok Avrupa ve Asya'da yetişen, turpgillerden otsu bir bitkidir. Köke yakın olan dip yaprakları uzun, mızrak biçiminde, gövde yaprakları tüylü, küçük sarı çiçekleri de salkımlar halindedir. Çivit elde etmek için bu bitkilerin taze yaprakları kurutulduktan sonra suda bekletilerek mayalanmaya bırakılırdı. Yapay çivit üretiminin gerçekleştirilmesi ve bir sanayi dalına dönüşmesiyle bitkilerden elde edilen doğal çivit, dolayısıyla çivitağacı ve çivitotu tarımı önemini yitirdi.

İndigo adıyla da bilinen yapay çividi ilk kez 1880'lerde Alman kimyacı Adolf von Baeyer laboratuvarda bireşim yoluyla elde etti. 1897'de sanayi çapında üretimine başlanan ve aynı yıl pazarlanan bu ürün 1907'den sonra hemen hemen tümüyle doğal bitkisel çividin yerini almıştı. Çünkü yapay çividin hem maliyeti daha düşüktü, hem de bu boyarmaddeyle boyanan dokumalarda renk tonu değişiklikleri olmuyordu.

ÇİVİ VE VİDA. Evlerimizdeki basit onarım işlerinden marangozluk, döşemecilik ve inşaat işlerine kadar pek çok alanda kullanılan çivi ve vidaların yüzlerce değişik tipi vardır; ama biçimleri ne kadar farklı olursa olsun hepsinin kullanım amacı bir şeyi bir yere tutturmak ya da iki parçayı birbirine birleştirmektir.

Çiviler

Çiviler genellikle demir, çelik, pirinç, bakır, çinko gibi metallerden ya da tahtadan yapılır; kesitleri de yuvarlak, yassı, oval ya da kare olabilir. Cam çivisi, lambri çivisi gibi başsız birkaç özel örnek dışında, her çivinin bir başı ve sivri bir ucu vardır. Yalnız "U" biçiminde bükülmüş olan çatal çivilerin iki ucu da sivridir.

19. yüzyılın başlarına kadar çiviler elle yapılıyordu. O tarihten sonra metal şeritleri enlemesine keserek çivi yapabilen makineler bulundu. Bu makinelerle yapılan çivilerin boyu kesilen şeridin enine eşit oluyordu; daha doğrusu hangi boyda çivi yapılacaksa makineye o genişlikte metal şerit veriliyordu. Aynı yüzyılın ortalarına doğru Fransızlar tel çivi yapmaya başladılar. Makinede sürekli ilerle-

yen belirli kalınlıktaki bir telin istenen uzunlukta kesilmesiyle üretilen bu yuvarlak kesitli çiviler kısa sürede bütün marangozluk işlerinde kullanılır oldu ve kesme çivilerin yerini aldı.

Tel çivilerin uzunluğu milimetre (ya da inç) cinsinden ölçülür; kalınlıkları ise özel bir numarayla belirtilir. Bu numaralar çivinin kalınlığıyla ters orantılıdır; çivi inceldikçe numara büyür.

Bazen paslanmayı önlemek için çivilerin üstü çinko ya da başka metallerle kaplanır; bazen de çiviler doğrudan doğruya paslanmaz metalden yapılır. Örneğin gemi yapımında kullanılan çiviler genellikle bakırdan, çatı kaplamalarında kullanılanlar bakır ya da çinkodandır. Nal çivileri ise atın toynağının yarılmaması için özel bir metalden yapılır.

Vida ve Cıvatalar

Gövdesi boyunca sarmal bir diş açılmış olan vida çok çeşitli gereçlerde kullanılabilir ve çivi gibi çakılarak değil bir tornavidayla döndürülerek yerine takılır. Vida başı soldan sağa doğru döndürülürken gövdesindeki keskin diş de çevresindeki malzemeyi delerek ilerler ve vida başının gelip dayandığı yere kadar gömülür. Cıvata da ucuna bir "somun" takılarak sıkıştırılan bir tür vidadır. Daha çok metal gibi sert malzemeleri birbirine tutturmak için kullanılan cıvatalarda sarmal dişin malzemeyi delerek ilerlemesi söz konusu değildir; bunun yerine, sarmal diş üzerinde ilerleyen somun cıvata başına dayanarak cıvatanın sabitleşmesini sağlar. Vida ve cıvatalar genellikle çelik, paslanmaz çelik, pirinç, alüminyum alaşımları ve silisyum bronzundan, bazen de sert plastikten yapılır.

Vidaların başı kullanım amacına göre değişik biçimlerde olabilir ve üzerinde tornavida ucunun oturacağı bir yarık ya da yuva bulunur. Yuvarlak başlı vidalar yassı ya da yıldız uçlu tornavidalarla, kare ya da altıgen başlı vidalar ise aynı biçimde ağzı olan anahtarlarla sıkıştırılır. Tıpkı çivilerde olduğu gibi vidaların uzunlukları da milimetreyle (ya da inçle), çapları da gene bir ölçü numarasıyla belirtilir. Yalnız çivilerden farklı olarak, vida kalınlaştıkça bu numara büyür.

Vidalar da çiviler gibi telden yapılır ve bu üretim dört temel aşamada tamamlanır: Yapılacak vidanın çapına eşit kalınlıkta bir telin istenen boyda kesilmesi; telin bir ucuna vida başı yapılması; başın üzerinde tornavida ucunun girebileceği bir yarık ya da yıldız biçiminde bir yuva açılması; vidanın gövdesi boyunca diş açılması. Eskiden bu dişler talaş kaldırma yöntemiyle, yani metali oyarak yapılırdı; ama günümüzde diş açmak için haddeleme yöntemi uygulanır. Plastik vidalar ise kalıba dökülerek biçimlendirilir.

ÇİY, KIRAĞI VE DON. Ilık ve durgun gecelerde ya da sabahın erken saatlerinde havadaki su buharı toprağın, bitkilerin ve açıktaki öbür nesnelerin üzerinde yoğunlaşarak çiy ya da şebnem denen çok küçük su damlacıkları oluşturur.

Havada her zaman bir miktar su buharı, yani nem vardır. Ama sıcak hava soğuk havadan daha fazla nem taşıyabilir; çünkü hava soğuduğunda bu buharın bir bölümü yoğunlaşarak su damlacıklarına dönüşecektir.

Geceleri toprak, bitkiler ve kayalar hızla ısı yitirdiği için havadan daha soğuktur. Nemle yüklü ılık hava bu soğuk yüzeylere, örneğin toprağa ya da otlara değdiği anda soğur ve taşıdığı su buharının bir bölümü yoğunlaşarak toprakta ya da otların üzerinde su damlacıkları halinde birikir. Havadaki su buharının yoğunlaşarak çiy damlacıklarına dönüştüğü bu sıcaklığa "çiy noktası" denir; çiy noktası havadaki su buharının miktarına bağlıdır.

ARDEA



Hava sıcaklığı 0°C'nin altına düştüğünde, yaprakların üzerinde birikmiş olan çiy damlacıkları donarak kırağı denen ince buz kristallerine dönüşür.

Rüzgârsız ve bulutsuz durgun geceler çiy oluşumuna daha elverişlidir. Çünkü rüzgâr ılık havayı sürekli harekete geçirir ve soğuk bir yüzeye uzun süre değerek çiy noktasına düşmesini engeller. Bulutlu gecelerde de bulutlar toprağın ve bitkilerin ısı kaybını azalttığı için çiy olasılığı daha azdır. Bir yılda oluşan çiy miktarı iklime bağlı olarak 12,5 mm ile 75 mm arasında değişir.

Çiy noktası donma noktasının altına düşerse, yani yerin yüzeyi 0°C'nin altına kadar soğursa, havadaki su buharı doğrudan buz haline geçer ve ağaçların, otların, pencere camlarının yüzeyini kırağı denen güzel, ince bir don tabakası kaplar.

Bir yandan kar tanelerindeki küçük buz kristallerinin oluşmasına yol açan etkenler (*bak.* KAR), bir yandan hafif hava akımları ve havadaki toz parçacıkları nedeniyle, yüzeylerde donup kalmış kırağının görünümü zarif eğreltiotlarını andırır.

Kuru ve soğuk havada, yani sıcaklık 0°C'nin altına düştüğünde hava yeterince su buharı yüklü değilse, bu kez kırağı değil don olayı görülür. Yalnızca yere yakın hava katmanlarının değil, daha yüksekteki büyük bir hava kütlesinin hızla soğuduğu bu don olayları özellikle ilkbaharda tarım ürünleri için son derece zararlıdır. Bitkilerin dokularındaki ve topraktaki suyun donması ağaçların yarılarak çatlamasına, toprağın aşınmasına yol açar.

Don olasılığı büyük ölçüde bulunulan bölgenin coğrafi konumuna bağlıdır. Yüksek yerlerde hava genellikle daha soğuk olduğu için buralarda don olasılığı daha fazladır. Öte yandan, ılık havadan daha ağır olan soğuk havanın dağların yamaçlarından vadilere ve çukur yerlere doğru alçaldığı da bir gerçektir. Bu nedenle, dağların yamaçlarındaki ekili alanlarda tahıl, sebze ve meyve yetiştirenler her zaman don tehlikesine karşı hazırlıklı bulunmak ve önlem almak zorundadırlar.

ÇİZGİ FİLM, ayrı ayrı yapılmış çok sayıda resmin tek tek filme alınmasından sonra, bunların bir hareket yanılsaması yaratmak üzere ekranda birbiri ardı sıra gösterilmeleriyle gerçekleştirilir. Çizgi filmde kullanılacak resimler genellikle selüloit yapraklar üzerine çizilir. Selüloit saydam olduğu için çizimi



Walt Disney Productions

Walt Disney stüdyolarınca gerçekleştirilen *Pinokyo* çizgi filminden bir sahne.

kolaydır. Uzun bir süre aynı kalacak fondaki dekor bir kez çizilerek, bunun üzerine uygulanan selüloite kahramanların çeşitli hareketleri resmedilir. Filmdeki kare sayısı kadar resim çizildiğinde, gösterim sırasında ekrandan saniyede 24 resim geçer. Böylece ekranda hareket izlenimi sağlanır.

Çizgi filmin tarihçesi Eski Çin'deki gölge oyunlarına kadar uzanırsa da, ancak 19. yüzyılda, fotoğrafçılığın gelişmesiyle bugünkü çizgi film tekniğine ulaşılabildi. Bir nesnenin gözün ağtabakasına düşen görüntüsünün nesne ortadan kalktıktan sonra da bir süre kalması ilkesi dolayısıyla, görüş alanından hızla geçen resimler görsel bir hareket yanılsamasına neden olur. 1830'larda bu ilkeye dayanan birtakım oyuncaklar geliştirildi. Bunlardan biri, üzerine resimler çizili döner bir disk olan *fenakistiskop*, öbürü ise içindeki resimler dış yüzündeki deliklerden bakılarak izlenen döner bir silindir olan *zootrope*'tu. 1892'de bu buluşları daha da geliştirerek, resimleri bu kez bir ekrana yansıtma yoluyla bir "optik tiyatro" gösterisi düzenleyen Fransız Émile Reynaud çizgi filmin öncüsü sayılır. Resimlerin birer birer filme alınması tekniğini bulan ABD'li J. Stuart Blackton'un *The Haunted Hotel* (1906; "Perili Otel") ve tahta üstüne tebeşirle çizdiği resimlerden filme

aldığı *Humorous Phases of Funny Faces* (1907; "Komik Yüzlerin Gülünç Evreleri") adlı filmler ilk çizgi film örneklerindendir. Sonraki yıl Fransız Émile Cohl küçük kibrit çöplerini siyah bir fon önünde dans ettirerek *Fantasmagorie* adlı çizgi filmi gerçekleştirdi.

Bunu izleyen yıllarda ABD'de, gazetelerde yayımlanan birçok çizgi roman film haline getirildi. Yalnızca filme alma amacıyla resimler çizen Winsor McCay'in *Gertie the Dinosaur* (1909; "Dinozor Gertie") ve gerçekleştirilmesi dokuz yıl süren ilk uzun metrajlı çizgi filmlerden olan *The Sinking of the Lusitania* (1918; "Lusitania'nın Batışı") bu alanda önemli aşamalardır. İlk çizgi film kahramanları ise, Avustralyalı Pat Sullivan'ın *Felix the Cat*'i (1919; "Kedi Felix") ile Max ve Dave Fleischer'in yarattığı *Koko the Clown*'dur ("Soytarı Koko"). 1926'da Alman Lotte Reiniger'in eski gölge oyunu tekniklerini uygulayarak gerçekleştirdiği *Die Abenteuer des Prinz Ahmet* ("Prens Ahmet'in Serüvenleri") de gene ilk uzun metrajlı çizgi filmlerdendi.

Çizgi film alanında en ünlü kişi ABD'li Walt Disney'dir (*bak.* DISNEY, WALT). Sesli ve daha sonra renkli sinemaya geçişle birlikte, ses ve rengi başarıyla kullanan Walt Disney'in yarattığı, tıpkı insan gibi konuşup gülen hayvan kahramanlar kısa zamanda çocukların gönlünü kazandı. Bunlar arasında en ünlü olanı Miki Fare'dir (Mickey Mouse). Tex Avery şiddet ve güldürü öğeleri taşıyan, Stephen Bosustow da çağdaş resim anlayışı ve gülmeceye dayanan çizgi filmler gerçekleştirdiler.

Çizgi film alanında başka ülkelerde de çalışmalar yapılıyordu. SSCB'de Aleksandr Ptuşko'nun gerçekleştirdiği *The New Gulliver*'da (1935; "Yeni Gulliver") gerçek oyuncularla çizgi kahramanlar ekranda bir arada görünüyordu; Polonyalı Ladislav Stareviç, *Le Roman de Renart* (1928-39; "Tilkinin Romanı") adlı uzun metrajlı çizgi filmini 10 yılda gerçekleştirdi.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra çizgi film alanında daha önemli gelişmeler oldu. Norman McLaren Kanada'da, doğrudan film üzerine resim çizimi, üç boyutluluk izlenimi yaratan teknikler ve hileli filmler yapmayı denedi. McLaren'ın öğrencilerinden George Dunning'in gerçekleştirdiği *The Yellow Submarine* (1968; "Sarı Denizaltı") bilimkurgu türünde bir çizgi filmdi.

Doğu Avrupa'da, tıpkı çizgi filmdeki gibi hareket yanılsamasına dayanan canlandırma sineması alanında, Macar George Pal ve Çek Jiri Trnka gibi sanatçılar kuklaları kullanarak başarılı filmler yaptılar.

Giderek ticari alana kaydırılan bu teknik, 1950'ler ve 60'larda reklam ve tanıtma amacıyla kullanılmaya başlandı.

1980'lerden başlayarak, çizgi film teknikleri bilgisayar ve elektronik video araçlarından da yararlanılarak daha da geliştirildi.

ÇİZİM. Bir nesneyi bir yüzey üzerinde çizgilerle göstermeye çizim denir. Bir çizimde biçim, çerçeve, yükseklik, genişlik, yuvarlaklık, ağırlık, hafiflik, hareket, renk, doku ve uzaklık gibi çok çeşitli öğeler yer alabilir. Çizimde en basit işaret noktadır. Ama noktaların bile kâğıt üzerinde düzenlenmesi çok değişik biçimler alabilir. Çeşitli boylardaki noktalar, çeşitli biçimlerde dizilebilir ya da tümü bir noktadan çevreye dağılacak gibi düzenlenebilir. Çizgiler de çok çeşitlilik gösterir; ince ya da kalın, uzun ya da kısa, düz ya da eğri, zikzaklı ya da kıvrımlı olabilir. Çizgileri yan yana getirebileceğimiz gibi, birkaç çizgiyi tek bir noktada da birleştirebiliriz. Bir ok ucu ya da bir bisiklet tekerleğinin telleri gibi düzenlenen çizgiler hareket izlenimi verir.

Van Gogh'un *Kaya* adlı yapıtında, doğayı betimlemek için çizimin tüm biçimlerinden yararlandığını görüyoruz. Önemli olan, değişik çizgilerin bir arada kullanılışı değil, bunların anlatımı güçlendirecek bir biçimde kullanılmasıdır. Bu çizgiler, betimlenen nesnenin dokusunu duyumsamamızı, biçimini ve konumunu algılamamızı sağlar. İri kayalar arasından kıvrılarak uzanan taşlı patikaya, kumlu bir toprakta yetiştiği anlaşılan kısa ot kümelerine, resimde boydan boya uzanan sarp kayalara, zeytin ağaçlarının kıvrımlı dal ve yapraklarına dikkatle bakarsak, Van Gogh'un usta çizgilerinden, bu doğa parçasını oldukça iyi tanıyabiliriz. Resim yaparken her çizginin ne gibi bir işlevi olduğuna özellikle dikkat etmek gerekir.



Hollandalı ünlü ressam Vincent Van Gogh'un *Kaya* adlı çalışması.

Gemeente Musea, Amsterdam

Bir çizginin iki ucunu birleştirirsek, kâğıt üzerinde belirli bir alanı kâğıdın öbür bölümünden ayırıp bir şekil çizmiş oluruz. Bu bir daire, kare ya da üçgen gibi basit bir şekil olabileceği gibi, büyük bir mürekkep lekesi gibi karmaşık bir şekil de olabilir. Bu şekli oluşturan çizgiye o şeklin dış çizgisi denir; şeklin içinde birçok başka çizgi de olabilir. Örneğin, bir el resmi çizdiğimizi düşünelim. Büyük bir olasılıkla önce parmakların kenarlarını ve uçlarını gösterecek çizgileri çizeriz. İşte bu, el resminin dış çizgisidir. Daha sonra avuçtaki çizgiler ve eklemler gibi, elin özelliklerini gösteren başka çizgiler çizilecektir. Sabanın tarlada açtığı oluklara benzeyen bu kırışıklıkları çizmeye başlayınca, nesnenin dokusunu ve bu dokudaki hareketleri çizgilerle anlatmaya başlamış oluruz.

Çevremizdeki birçok şeyin dokusu bu şekilde çizgilerle belirtilebilir. Ağaç gövdesi ve ortadan kesilmiş lahana resimlerine bakalım. Lahanadaki çizgilerin kıvrımlarının ve ağaç gövdesindeki görece düzgün çatlakların gelişigüzel olmadığını; belirli noktalardan başlayan çizgilerin belli bir uyumla birbirini izlediğini görürüz.

Dokuyu oluşturan çizgileri görebilmek için, doku kalıbı kâğıt üzerine çıkartılabilir. Bunun için, ilginç dokulu bir cisim üzerine ince bir kâğıt koyup, yumuşak bir kurşun kalemin ucunu bu kâğıda sürteriz. Böylece o cismin doku çizgileri kâğıda aktarılmış olur.

Elektrik enerji hatlarını gösteren resme bakarsak, bu resmin değişik bir teknikle yapıldığını görürüz. Beyaz bir fon bütünüyle





Doğal nesnelerin yapı ve kıvrımları: Bir ağaç gövdesi (dış görünüm) ve bir lahana (kesit).

siyaha boyanıp, sonra bu fon üzerinde istenen şekli ortaya çıkartmak için siyah boya kazınmıştır. Bu yöntemde fonu değişik renklerle kat kat boyayıp sonra şekilleri az ya da çok derin kazıyarak, çeşitli renklerde şekiller yapmak da mümkündür. Bu resimdeki çizgiler ve şekiller göz alıcıdır. Çizgilerin çeşitliliği, yönleri ve çizgilerin oluşturduğu şekiller çizimi böylesine ilginç hale getirmiştir.

Bir çizime derinlik kazandırmak için gölge kullanmak gerekir. Bunun için cisim üzerindeki ışıklı ve gölgeli alanlar değişik tonlarla belirtilir. Büyük ölçüde, çizimin neyle yapıldığına bağlı olarak, birçok gölge yapma yöntemi vardır. Gölge, 2B, 3B ve 4B numaralı yumuşak kurşunkalemler ya da aynı rengin değişik tonlarındaki mumboyalar kullanılarak yapılabilir. Resimde ışık ve gölge mürekkeple de belirtilebilir. Sık ya da aralıklı çizgiler çizerek de şekillere değişik tonlar verilebilir. Yan yana sık çizgiler çizildiği zaman, alttaki beyaz kâğıt daha az görünecek ve gölge koyulaşacaktır. Fırçayla yapılan gölgelendirmede, fırçaya az ya da çok boya alınarak değişik tonlar elde edilir.

Aspatria, Beacon Hill Okulu öğrencilerinin çizimlerinden. Okul yöneticisinin izniyle basılmıştır.



Elektrik enerji hatlarının siyah fonu kazıyarak yapılmış çizimi.

Aynı çizimde değişik çizim araçlarını deneyerek, en iyi sonuçların hangilerinden ve nasıl alındığını saptamaya çalışın. Kurşunkalem, tebeşir, mumboya ve dolmakalemin yanı sıra, tükenmezkalem, keçe uçlu kalem ve boya kalemiyle de çizim yapılabilir. Beyaz kâğıda çizmek yerine siyah ya da gri bir kâğıt kullanmak, gölgeleri olduğu gibi bırakarak aydınlık kısımları boyamak denenebilir. Bir resim kâğıdını karakalemle iyice boyadıktan sonra, parmağınızla ya da yumuşak bir silgiyle üzerine şekiller yapabilirsiniz.

Van Gogh'un *Kaya* adlı yapıtı ya da enerji hatlarını gösteren resim, kendi içlerinde tamamlanmış, bütünlüğü olan çizimlerdir. Ama çoğu zaman çizim, daha sonra yapılması düşünülen resimlerin bir ön tasarımını oluşturur. Çünkü çizim, boyalarla uğraşmaya, kurumalarını beklemeye gerek kalmadan, şekilleri kısa sürede kâğıda geçirme olanağı verir. Görülen herhangi bir şeyin hemen kâğıda aktarılmasına taslak denir. Yanınızda bir kurşunkalemle küçük bir karalama defteri bulundurursanız çevrenizde gördüğünüz ilginç şeyleri defterinize çizmeyi deneyebilirsiniz. Taslak çizmek, ilerde yapılacak resimler için bilgi toplamaya yaradığı gibi, çevreye daha dikkatli bakmak ve eşyayı tanımak için de yararlıdır. Taslak yaparken cisimlerin boyutlarını çevresindeki öteki şeylerle karşılaştırmak, çizgilerin yatay ve düşey doğrultulara göre durumuna dikkat etmek, aydınlık ve gölge bölümleri doğru belirlemek gerekir. Bu şekilde yapılacak bir taslak çalışması resim yapma yeteneğini geliştirecektir.

Bir arkadaşınızı beşer dakikalık kısa sürelerle karşınıza oturtarak, resmini çizmeyi deneyin. Başlangıçta beş dakika içinde pek bir şey yapamazsınız, ama giderek en önemli noktaları yakalamayı başardığınızı göreceksiniz. Ayrıca hızlı bir tempoyla çalışmakla,



Süpürgeye dayanmış bir kız. Çabucak çizilmiş bu taslak bedenin konumunu ve hareketini gösteriyor.

çizgileriniz özgürlük ve hareketlilik kazanacaktır.

Süpürgeye dayanmış duran kız resmine bakalım. Çabucak, silgi kullanmadan ve ayrıntıya önem vermeden çizilmiş bu taslakta, kızın süpürgeye gerçekten de yaslandığını görüyoruz.

İnsan resmi çizerken genellikle çizime baştan başlanır ve birkaç çizgiyle vücudun ana çizgileri belirtilir. Beden çiziminde, başın boyu bir ölçüt olarak kullanılır. Erkek bedeninin boyu genellikle başının yedi ya da sekiz katı, kadın bedeni ise başının altı buçuk ya da yedi katı kadardır. Ayakların boyu genellikle başın boyu kadar olmalıdır. Bebeklerin boyları ise, başlarının ancak üç ya da dört katı kadardır. Çocuk büyürken beden başa göre daha fazla büyüyerek sonunda yetişkin insan boyutlarına ulaşır.

Portre çizimine baş çizilerek başlanmalıdır. Yetişkin bir insanın gözleri, başının üstü ile çene ucu arasındaki uzaklığın ortasına düşer. Burun, gözler ile çenenin arasındaki uzaklığın ortasına kadar uzanır. Burnun bittiği yer ile çene ucu arasındaki uzaklığın ortasında ağız vardır. Kulaklar genellikle burun büyüklüğünde ve burun hizasındadır. Çocuk yüzündeki organlar küçük ve birbirine yakın, alın ise geniştir. Kuşkusuz, her insanın yüz yapısı birbirinden değişiktir ve bu ölçüler yalnızca bir genellemedir. Birbirinden değişik yüzleri inceleyin. İnsan yüzleri arasındaki farklılıkları abartarak karikatür çizmeyi deneyebilirsiniz (*bak.* KARİKATÜR).

Özel Çizimler

Teknik resim. Ev eşyası, makine ve ulaşım aracı gibi ürünlerin; ev, fabrika ve köprü gibi yapıların planlarının, tüm teknik özelliklerini ve ölçülerini belirtecek biçimde çizimine teknik resim denir. Teknik resim cetvel, gönye, pergel gibi çizim araçları kullanılarak yapılır.

Ölçekli çizim. Gerçek boyutların belirli bir oranda küçültülmesiyle yapılan çizimlere ölçekli çizim, o orana da çizimin ölçeği denir. Örneğin, bir harita çizilirken ülke ya da kentin gerçek boyutlarıyla çizilmesi olanaksızdır. Bu nedenle haritacılar çizimlerini belirli bir ölçek kullanarak yaparlar. Haritadaki bir santimetrelik uzunluk gerçekteki kilometrelerce uzunluğu gösterir. Mimarlar ve iç mimarlar da yapıları, odaları ve ev eşyalarını belli bir oranda küçülterek ölçekli çizimler yaparlar. Havacılıkla ilgili haritalar ve uçakların uçuş çizelgeleri de ölçekli çizilir. Ölçekli çizimde kullanılan ölçek çizimin bir köşesinde belirtilir (*bak.* HARİTA VE HARİTACILIK).

Reklam çizimleri. Bir reklam filminin ya da ilanın bitmiş şekline ilişkin, önceden bir fikir vermek üzere hazırlanan taslaklara reklam çizimleri denir (*bak.* REKLAMCILIK). Reklam çiziminde sanatçı ürünü tanıtıcı yazı ve resimleri ilgi çekici ve göze hoş görünecek bir düzenlemeyle bir araya getirir.

Temel Britannica'nın
Aralık 1992 Baskısına
ek bilgiler.

BREZİLYA

RESMİ ADI: Brezilya Federatif Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: İki meclisli, çok partili federal cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 8.511.996 km².
NÜFUS (1991): 153.322.000.
BAŞKENT: Brasília.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1985): São Paulo (10.063.110), Rio de Janeiro (5.063.388), Belo Horizonte (2.144.429), Salvador (1.804.438), Fortaleza (1.582.414), Brasília (1.567.709), Nova Iguaçu (1.319.491), Recife (1.287.623), Curitiba (1.279.205), Porto Alegre (1.272.121).

19. yüzyılda kurulduğundan beri sık sık askeri darbelere ve askeri yönetimlere sahne olan Brezilya'da Ocak 1985'te yapılan seçimleri kazanan muhalefetin adayı Tancredo de Almeida Neves daha göreve başlayamadan Nisan 1985'te öldü. Bu nedenle sivil yönetimin ilk devlet başkanlığı görevini Neves'in yardımcısı José Sarney üstlendi. Sarney yönetimi ülke ekonomisini düzeltmek üzere bir önlemler paketini uygulamaya koydu. Önceliği ekonomik büyüme ile sosyal adalete veren ve enflasyonu önlemeyi amaçlayan bu program başarılı olmadı. 1986'da yapılan Ulusal Kongre seçimlerini iktidar partisi kazandıysa da, ekonomik bunalım yönetimi güç durumda bıraktı.

Ekim 1988'de yeni anayasa kabul edildi. Kasım 1989'da yapılan başkanlık seçimlerini Fernando Collor de Mello kazandı. De Mello Mart 1990'da görevi devraldıktan sonra, Collor Planı olarak anılan yeni ekonomik önlemler paketini uygulamaya koydu. Ama bu plan da hayat pahalılığını önleyemediği gibi, ekonomik durgunluğun şiddetlenmesine de yol açtı. Bunun üzerine Collor II olarak bilinen yeni bir plan uygulamaya kondu. Parlamentodan ve iş çevrelerinden yeterli desteği bulamayan bu plan da başarısız oldu. Ülke içinde yaşanan bu sıkıntılara karşın, dünyanın en borçlu ülkelerinden biri olan Brezilya'ya, dış borçlarını ödemede bazı kolaylıklar sağlandı.

Ekonomik planların başarısızlığına Collor'un aile bireylerinin adlarının yolsuzluğa karışması eklenince, başkanın saygınlığı sarsıldı. Başkana karşı muhalefet giderek yükseldi. Parlamentoda oluşturulan soruşturma komitesi Collor'u, rüşvet almaya göz yummak, nüfuzu kötüye kullanmaya sessiz kalmak gibi "pasif yolsuzluk"larla suçladı. 26 Ağustos 1992'de yüz binlerce kişi sokaklara dökülerek başkanın istifasını istedi. 28 Ağustos'ta soruşturma komitesinin suçlu bulması üzerine, Collor'a görevden el çektirildi.

BRUNEİ

RESMİ ADI: Barışın Yurdu Brunei Devleti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Sultanlık.
YÜZÖLÇÜMÜ: 5.765 km².
NÜFUS (1991): 264.000.
BAŞKENT: Bandar Seri Begawan.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI: Bandar Seri Begawan (52.300), Seria (23.511).

1 Ocak 1984'te bağımsızlığına kavuşan Brunei'de 1985'te sultanın öncülüğünde, ülkenin tek siyasal partisi Brunei Ulusal Demokrasi Partisi kuruldu. Yurtdışında üslenen yasadışı Brunei Halk Partisi Nisan 1990'da Sultan Hassanal Bolkiah'a bir mektup göndererek, ülkede demokrasiye geçilmesini istedi. İngilizler'in 27 yıl önce bastırdığı ayaklanmadan bu yana hapiste tutulan rejim karşıtları aşamalı olarak serbest bırakıldı. Temmuz 1990'da sultan, yasaların İslami kurallara göre yeniden düzenleneceğini, ama ülkede yaşayan bütün etnik topluluklara adil davranılacağını açıkladı. Ardından, hükümetin içki satışlarını yasaklaması ve bazı mezheplerle öbür dinler üzerindeki baskıları sürdürmesi, sultanın henüz demokratikleşmeye hazır olmadığını ortaya koydu.

BULGARİSTAN

RESMİ ADI: Bulgaristan Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli, çok partili cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 110.992 km².
NÜFUS (1991): 9.005.000.
BAŞKENT: Sofya.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1989): Sofya (1.217.024), Plovdiv (364.162), Varna (306.300).

1985 sonrasında Türk adlarının Slavlaştırılması, Türkçe'ye ve dinsel ibadete getirilen sınırlamalar Bulgaristan ile Türkiye arasındaki ilişkilerde gerginliğe yol açtı. Toplumsal çatışmalara da neden olan bu baskıcı politikalar Bulgaristan'dan kitlesel göçle sonuçlandı. Türkiye'nin Bulgaristan yurttaşlarına vize uygulanmasını kaldırmasıyla göç hızlanarak doğrudan Türkiye'ye yöneldi. Başlangıçta Türk hükümetinin bütün sığınma başvurularını kabul etmesiyle, Ağustos 1989'da Türkiye'

deki sığınmacı sayısı 300 bini aştı. Bunun üzerine yeniden vize zorunluluğu getirildi ve sığınmacı olarak kabul edilmek üzere bekleyen çok sayıda göçmen Bulgaristan'a döndü.

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği (SSCB) ile Doğu Avrupa'daki gelişmelere koşut olarak, 1989'da Bulgaristan'da da muhalefet giderek güçlendi. Otuz beş yıldır iktidarda olan Todor Jivkov Kasım 1989'da devlet başkanlığından istifa etti. Yerine, dışişleri bakanı Petar Mladenov getirildi. Aralık 1989'da Bulgaristan Komünist Partisi ve hükümet, Türk düşmanı politikalardan vazgeçildiğini ve Müslüman Türkler'e bütün hak ve özgürlüklerin tanınacağını açıkladı. 1990 başlarında BKP' nin öncü rolüne son verildi ve Nisan 1990' da partinin adı Bulgaristan Sosyalist Partisi (BSP) olarak değiştirildi. Haziran 1990'da ise 40 yıllık aradan sonra ilk serbest genel seçimler yapıldı. Ardından Mladenov istifa etti ve yerine Jelyu Jelev geçti.

Temmuz 1991'de yeni bir anayasa kabul edildi. Ekimde yapılan parlamento seçimlerinden, 111 milletvekilliği kazanan Demokratik Güçler Birliği (DGB) birinci parti olarak çıktı. İkinci sırayı ise, 106 sandalye ile BSP aldı. Çoğunluğunu Türkler'in oluşturduğu Haklar ve Özgürlükler Hareketi (HÖH) kazandığı 23 milletvekilliğiyle parlamentoda anahtar parti durumuna geldi.

Birleşmiş Milletler'in ambargo kararına karşın Makedonya'ya silah satılması ve ekonomik çöküşün önlenememesi nedeniyle hükümete yöneltilen eleştiriler yoğunlaştı. Devlet başkanı da eleştirilere hedef oldu ve DGB, Jelev'in istifasını istedi. Devlet başkanı ile Başbakan Filip Dimitrov arasında sert tartışmalar oldu. HÖH hükümetten desteğini çekerek başbakanın istifasını istedi. Siyasal bunalım Ekim 1992'de Başbakan Dimitrov'un istifasıyla doruğuna çıkmıştı.

BURDUR

YÜZÖLÇÜMÜ: 6.887 km².
NÜFUSU (1990): 254.899.
İL MERKEZİ: Burdur.
İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (83.267), Ağlasun (11.505), Altınyayla (12.251), Bucak (54.427), Çavdır (16.205), Çeltikçi (10.266), Gölhisar (14.763), Karamanlı (8.832), Kemer (5.059), Tefenni (13.667), Yeşilova (24.657).
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Burdur (56.432), Bucak (27.407).
BAŞLICA YÜKSELTİLER: Kulübe Tepesi (2.328 metre), Akkaya Tepesi (2.268 metre).
SICAKLIK: Burdur kentinde en düşük −16,7°C (5.1.1942), en yüksek 39,6°C (18.7.1932), ortalama 13°C.
YAĞIŞ MİKTARI: Burdur kentinde yıllık ortalama 423 mm.



BURKİNA FASO

RESMİ ADI: Burkina Faso.
YÖNETİM BİÇİMİ: Bağımsız cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 274.200 km².
NÜFUS (1991): 9.261.000.
BAŞKENT: Uagadugu.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1985): Uagadugu (441.514), Bobo Diulasso (228.668), Kudugu (51.926), Uahiguya (38.902), Banfora (35.319).

Bağımsızlığını kazandığı 1960'tan bu yana beş askeri darbenin gerçekleştirildiği Burkina Faso'da demokrasiye geçişte sancılı bir süreç yaşanıyor. 1982'deki darbenin ardından 1983'te başbakan olan Yüzbaşı Thomas Sankara aynı yıl bir darbe yaparak Ulusal Devrim Konseyi'ni oluşturdu ve başkanlığını üstlendi. Sankara 1987'de, Yüzbaşı Blaise Compaorá'nın önderlik ettiği bir darbeyle devrildi. 1989'da Compaorá'ya karşı girişilen başarısız darbeden sonra yedi kişinin idam edilmesi uluslararası düzeyde tepkilerle karşılaştı. Compaorá çok partili seçimlerin 1991'de yapılacağını açıklamak zorunda kaldı ve geçici bir hükümet kurulmasına izin verdi. Haziran 1991'de yapılan halkoylamasından sonra 24 siyasal parti yasallaştı. Compaorá bir ulusal konferans toplanması talebini kabul etmediği için,

aralıkta yapılan seçimleri muhalefet büyük ölçüde boykot etti. Olaylı geçen seçimleri, tek aday olan Compaorá kazandı. Seçimlerin ardından, boykotu yönlendiren iki muhalefet önderi öldürüldü.

BURSA

YÜZÖLÇÜMÜ: 11.043 km².

NÜFUSU (1990): 1.603.137.

İL MERKEZİ: Bursa.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): *Bursa Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı ilçeler*: Nilüfer (65.799), Osmangazi (510.902), Yıldırım (325.159). *Öbür ilçeler*: Büyükorhan (19.591), Gemlik (78.193), Gürsu (18.681), Harmancık (12.149), İnegöl (126.214), İznik (41.942), Karacabey (72.898), Keles (21.675), Kestel (31.710), Mudanya (38.656), Mustafakemalpaşa (100.410), Orhaneli (30.015), Orhangazi (56.426), Yenişehir (52.717).

KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Bursa (834.576), İnegöl (71.120), Gemlik (50.237), Mustafakemalpaşa (37.938), Orhangazi (31.889), Karacabey (31.665).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Uludağ (2.543 metre), Tepel Tepesi (2.052 metre).

SICAKLIK: Bursa kentinde en düşük −25,7°C (9.2.1929), en yüksek 42,6°C (21.8.1945), ortalama 14,4°C.

YAĞIŞ MİKTARI: Bursa kentinde yıllık ortalama 705,8 mm.



BURUNDİ

RESMİ ADI: Burundi Cumhuriyeti.

YÖNETİM BİÇİMİ: Ulusal İlerleme Birliği'nin başkanı ile merkez komitesinden oluşan geçici hükümet.

YÜZÖLÇÜMÜ: 27.834 km².

NÜFUS (1991): 5.611.000.

BAŞKENT: Bujumbura.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI : Bujumbura (1990: 226.628), Kitega (1986: 95.300), Ngozi (1982: 20.000).

Burundi'de 1976'daki darbeyle Yüksek Devrim Konseyi kurulmuş ve tek partili bir devlet yapısı oluşturulmuştu. 1977'de Jean-Baptiste Bagaza'nın devlet başkanı seçilmesiyle görevini tamamlayan konsey dağıtıldı. 1984'te yeniden devlet başkanı seçilen Bagaza, Eylül 1987'de bir darbeyle devrildi ve yerine darbenin önderi Binbaşı Pierre Buyoya geçti.

Başlıca üç etnik topluluktan (Bahutular, Batusiler ve Batualar) oluşan Burundi'de, sömürge döneminde körüklenen etnik düşmanlıklar nedeniyle pek çok iç savaş yaşandı. 1988'de Batusiler'le Bahutular arasındaki etnik çatışmalar 5.000 kişinin ölümüyle sonuçlandı. Ekim 1988'deki hükümet değişikliğinin ardından Batusiler'le Bahutular arasındaki düşmanlığı giderme umutları güçlendi. Buyoya'nın bu konuda izlediği esnek politika sonucunda, 1990'da Ulusal Birlik Sözleşmesi hazırlandı. Sözleşme için Şubat 1991'de yapılan halkoylamasına seçmenlerin yüzde 96,2'si katıldı. Üç etnik gruba da eşit haklar tanıyan bu sözleşme, oy kullananların yüzde 89,2'sinin oylarıyla kabul edilerek yürürlüğe girdi.

1980'lerin sonlarında Burundi ekonomisi olumsuz gelişmelerin etkisi altında kaldı. Dünya kahve fiyatlarının gerilemesi ihracat gelirlerini azaltırken, düzensiz yağışlar da gıda üretiminde düşüşe yol açtı.

CABO VERDE ADALARI

RESMİ ADI: Cabo Verde Cumhuriyeti.

YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli, çok partili cumhuriyet.

YÜZÖLÇÜMÜ: 4.033 km².

NÜFUS (1991): 341.000.

BAŞKENT: Sao Tiagı Adası'ndaki Praia.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Praia (61.707), Mindelo (47.080).

Eylül 1990'da yapılan anayasa değişikliğiyle, ülkenin tek partisi olan Cabo Verde'nin Bağımsızlığı İçin Afrika Partisi'nin iktidar tekeline son verildi, devletle parti yönetimi birbirinden ayrıldı ve çok partili sisteme geçiş süreci başladı. Cumhuriyetin kuruluşundan beri cumhurbaşkanı olan Aristides Pereira seçimlere gidilebilmesi için istifa etti. Ocak 1991'de yapılan seçimlerde, yeni kurulan Demokrasi Hareketi Partisi ezici bir zafer kazandı. Şubatta yapılan cumhurbaşkanlığı seçimlerini, oyların yüzde 73'ünü alan Antonio Mascarenhas Monteiro kazandı.

CEZAYİR

RESMİ ADI: Cezayir Demokratik Halk Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Geçici yönetim.
YÜZÖLÇÜMÜ: 2.381.741 km².
NÜFUS (1991): 25.888.000.
BAŞKENT: Cezayir.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1987): Cezayir (1.507.241), Oran (628.558), Konstantin (440.842), Annaba (305.526), Betna (181.601).

Başkan Huari Bumedyen'in 1978'de ölmesinden sonra onun yerine geçen Şadli Bencedid 1984'te yeniden başkan seçildi. Cezayir'in ekonomik sorunlarına çözüm getirmek amacıyla, yönetimdeki Ulusal Kurtuluş Cephesi'nin (FLN) kongresinde tarıma öncelik verilmesi kararı alındı. Ama, bir yandan Bencedid yönetiminin Araplaştırma politikasına karşı Berberiler'in tepkisi, öte yandan İslami bir düzen kurulmasını amaçlayan dinsel muhalefetin ciddi boyutlara ulaşması ülkedeki gerginliği artırdı.

1988'de muhalefetin demokrasi talebiyle başlattığı gösteriler ülkede geniş destek buldu. Bunun üzerine siyasal çoğulculuğa olanak veren bir anayasa hazırlandı. Anayasanın Şubat 1989'da bir halkoylamasıyla kabul edilmesinden sonra ortaya çok sayıda yeni parti çıktı. Şeriat düzeni kurmayı amaçlayan İslami Selamet Cephesi (FIS) Haziran 1990'da yapılan yerel seçimlerde beklenmedik bir zafer kazandı. Bunun sonucunda FLN içinde ciddi görüş ayrılıkları belirdi. FIS'ın radikal kanadı ise kitlesel eylemlere yöneldi.

Aralık 1991'de yapılan seçimlerin ilk turunda FIS ezici bir başarı kazandı, FLN ise düşük oranda oy alarak üçüncü sıraya düştü. Bu gelişmeler karşısında Bencedid seçimlerin ikinci turundan önce istifa etmek zorunda kaldı. Ardından, Yüksek Güvenlik Konseyi seçimlerin ikinci turunu iptal ederek yönetime el koydu. Bu bir "anayasal darbe" olarak nitelendirildi. FIS önderlerine karşı baskılar yoğunlaştırıldı. Bağımsızlık hareketinin önderlerinden Muhammed Budiaf devlet başkanlığına getirildi. Budiaf'ın Haziran 1992'de bir suikast sonucunda öldürülmesi üzerine ülkede siyasal bunalım daha da arttı. FIS içinde radikaller ile ılımlılar arasındaki görüş ayrılıkları sonunda parti fiilen ikiye bölündü. Yönetimin radikal dinci hareketin yok edilmesi amacıyla sürdürdüğü baskılara karşın, güvenlik güçleriyle radikal İslamcı güçler arasındaki çatışmaların hızı 1992 sonlarına doğru hâlâ kesilmemişti.

CİBUTİ

RESMİ ADI: Cibuti Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli, tek partili cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 23.200 km².
NÜFUS (1991): 541.000.
BAŞKENT: Cibuti.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1982): Cibuti (1988: 290.000), Ali Sabih (4.000), Tacura (3.500), Dihil (3.000).

Cibuti nüfusunun büyük bölümünü oluşturan Afarlar ile Issalar arasındaki gerginlik 1980'lerin başlarında yeniden baş gösterdi. Ayrıca çevre ülkelerdeki savaş bölgelerinden gelen mülteciler de ülkede sorun oluşturmaya devam etti. Yönetim karşıtı iki grup 1990'da Brüksel'de yaptıkları toplantıda, Cumhurbaşkanı Hasan Guled Aptidon'a karşı bir birleşik cephe oluşturma kararı verdiler. Cepheye Demokratik Hareketler Birliği adı verildi.

Ocak 1991'de, bir Afar olan Ali Arif Burhan önderliğinde başarısız bir darbe girişimi oldu. Ardından tutuklamalar birbirini izledi. Tutuklu muhalefet önderlerinin cezaevi koşullarının ağırlığı Uluslararası Af Örgütü'nün incelemelerine konu oldu. Afarlar'la hükümet güçleri arasındaki olaylar yıl boyunca sürdü.

COPLAND, Aaron. Ünlü ABD'li besteci Aaron Copland 2 Aralık 1990'da, ABD'nin New York eyaletindeki North Tarrytown kentinde öldü. Caz ve halk müziğinden esinlenen özgün besteleriyle ün kazanan Copland, 1964'te Başkanlık Özgürlük Madalyası'nı, 1979'da da "yaşam boyu, güzel sanatlar alanında Amerikan kültürüne yaptığı büyük katkılar" nedeniyle Kennedy Merkezi Ödülü'nü almıştı.

CUMHURBAŞKANI. Türkiye'nin 7. cumhurbaşkanı Kenan Evren'in görev süresi Kasım 1989'da doldu. Ekim 1989'da Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde yapılan, muhalefetin katılmadığı oylamaların üçüncü turunda Turgut Özal yedi yıllığına cumhurbaşkanı seçildi. Türkiye'nin 8. cumhurbaşkanı Özal, 9 Kasım'da görevi Evren'den devraldı.

ÇAD

RESMİ ADI: Çad Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Danışma meclisi olan tek partili cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 1.284.000 km².
NÜFUS (1991): 5.823.000.
BAŞKENT: N'Djamena.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1988): N'Djamena (500.000), Mundu (100.000), Sarh (76.800).

Çad'daki iç savaş 1980'lerin sonlarına doğru sona erdi. Hissen Habré önderliğindeki Kuzey Silahlı Kuvvetleri (FAN) 1982'de Geçici Ulusal Birlik Hükümeti'ni devirerek yönetimi ele geçirmişti. Ama silahlı güçlerini koruyan çeşitli gruplar arasındaki iktidar mücadelesi sürdü. 1983-84'teki şiddetli çatışmaların ardından, Fransızlar'ca desteklenen FAN ülkede denetimi sağladı. 1984'te Fransız birlikleri ülkeden çekildi. Libya ise birliklerini çekmeyi reddetti ve ülkenin içlerine saldırılar düzenledi. Ama ABD ve Fransa tarafından desteklenen hükümet kuvvetlerince durduruldu. 1987 başlarında ateşkes ilan edildi. 1989'da yeni bir başarısız darbe girişimi oldu. Yurtdışına kaçan darbecilerden General İdris Deby emrindeki birliklerle Kasım 1990'da Abéché kentini ele geçirdi ve kendini devlet başkanı ilan etti. Habré ve yandaşları yurtdışına kaçtı.

Deby çok partili bir demokrasi kurulacağı sözünü vermekle birlikte, yasama meclisini dağıttı ve anayasayı askıya aldı. Şubat 1991'de yürürlüğe giren Temel Yasa da demokrasiye geçişi erteledi. Temel Yasa 30 ay yürürlükte kalacak ve bu arada hazırlanacak anayasa halkoyuna sunulacaktı. Bazı muhalefet grupları Deby'nin Yurtsever Selamet Hareketi'ne katılmaya karar verdi. Eylül 1991'de Çad ve Libya arasında bir güvenlik anlaşması imzalandı. Aralık 1991'de ise bir başarısız darbe girişimi daha oldu.

ÇANAKKALE

YÜZÖLÇÜMÜ: 9.737 km².
NÜFUSU (1990): 432.263.
İL MERKEZİ: Çanakkale.
İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (81.435), Ayvacık (30.534), Bayramiç (31.949), Biga (75.513), Bozcaada (1.903), Çan (51.713), Eceabat (9.671), Ezine (34.234), Gelibolu (40.020), Gökçeada (7.948), Lâpseki (24.545), Yenice (42.798).
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Çanakkale (53.995), Çan (23.855), Biga (20.753).
BAŞLICA YÜKSELTİ: Kocakatran Tepesi (1.111 metre).
SICAKLIK: Çanakkale kentinde en düşük −11°C (25.1.1942), en yüksek 38,7°C (22.8.1952), ortalama 14,6°C.
YAĞIŞ MİKTARI: Çanakkale kentinde yıllık ortalama 625 mm.



ÇANKIRI

YÜZÖLÇÜMÜ: 8.44 km².
NÜFUSU (1990): 279.129.
İL MERKEZİ: Çankırı.
İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (67.620), Atkaracalar (11.235), Bayramören (7.310), Çerkeş (22.145), Eldivan (9.707), Eskipazar (22.686), Ilgaz (23.281), Kızılırmak (14.878), Korgun (7.233), Kurşunlu (25.145), Orta (26.457), Ovacı (7.099), Şabanözü (11.779), Yapraklı (22.554).
BAŞLICA KENT VE NÜFUSU (1990): Çankırı (45.496).
BAŞLICA YÜKSELTİ: Emirgazi Tepesi (2.404 metre).
SICAKLIK: Çankırı kentinde en düşük −25°C (25.1.1950), en yüksek 41,8°C (1.8.1954), ortalama 11,1°C.
YAĞIŞ MİKTARI: Çankırı kentinde yıllık ortalama 384,9 mm.



ÇEKOSLOVAKYA

RESMİ ADI: Çek ve Slovak Federal Cumhuriyeti.

YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli federal cumhuriyet.

YÜZÖLÇÜMÜ: 127.896 km².

NÜFUS (1991): 15.577.000.

BAŞKENT: Prag.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1991): Prag (1.212.010), Bratislava (441.453), Brno (387.986), Ostrava (327.553), Kosice (234.840).

Çekoslovakya 1980'lerin sonlarında, demokrasi ve reform talepleriyle alanları dolduran kitlelerin gösterilerine sahne olmaya başladı. 17 Kasım 1989'da bir öğrenci gösterisine karşı polisin şiddete başvurması toplumun geniş kesimlerini harekete geçirdi. İki gün sonra Prag'da büyük bir gösteri düzenlendi. Yurttaşlar Forumu (Sivil Forum) adıyla bir muhalefet koalisyonu oluşturuldu. Yurttaşlar Forumu yönetimin demokratikleşmesini, Komünist Parti (KP) önderlerinin istifa etmesini, basın ve yayın özgürlüğünün tanınmasını ve KP'nin öncü rolüne son verilmesini içeren bir talepler listesi hazırladı.

Parti önce bu istekleri dikkate almadı. Ama kitle gösterilerinin büyümesi ve yaygınlaşması karşısında bazı KP önderleri istifa etmek zorunda kaldı. Son 20 yılın baskıcı politikalarının baş sorumlusu Gustav Husak da istifa etti. 1968 Prag Baharı olarak anılan demokratikleşme döneminde KP birinci sekreteri olan Alexander Dubçek Aralık 1989'da oybirliğiyle parlamento başkanlığına seçildi. Ertesi gün de, muhalefetin önderi konumunda olan yazar Vaclav Havel geçici cumhurbaşkanı ilan edildi. Yeni hükümetin açıkladığı reform paketinde KP'nin öncü rolüne son veriliyor, tutucu parti yöneticilerinden 30'dan fazla kişi partiden çıkartılıyor, çok partili sisteme geçiş için bir çerçeve hazırlanıyor ve 1990'da serbest seçimlere gidilmesi kararlaştırılıyordu.

Bu dönüşüm gereksiniminin altında yatan başlıca etken ekonomikti. KP ekonomik sorunları etkili bir biçimde çözmeye hazır değildi. Kitleler reform istiyordu. Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği de (SSCB) Çekoslovak yönetimini reformlar yapılması için zorluyordu. Bu ortamda Çekoslovak yönetiminin en yakın müttefiki Doğu Almanya'daki ani değişiklikler de düzeni altüst etti.

1990 yazında Havel iki yıllık bir dönem için yeniden cumhurbaşkanı seçildi. Haziranda yapılan seçimlerde Yurttaşlar Forumu ile Slovakya'daki benzer kuruluş olan Şiddete Karşı Kamuoyu hareketi Federal Meclis'teki en büyük grup haline geldiler. Öte yandan, ulusal sorun da su yüzüne çıkmaya başladı. Bağımsızlık yanlısı Slovak Milliyetçi Partisi yıl sonuna doğru Slovakya'nın en çok tutulan partisi haline geldi. Havel'in ve Çek önderlerin çabaları sonucunda Slovaklar arasındaki ayrılıkçı eğilim yatıştırıldı. Aralıkta ise merkezi hükümetle iki cumhuriyetin yetkilerini düzenleyen yasa parlamentoda kabul edildi.

Ekonomik reformların gerçekleştirilmesinde ise büyük güçlüklerle karşılaşıldı. Serbest piyasa ekonomisine geçiş ve özelleştirmeler konularında hükümet içinde görüş ayrılıkları bulunuyordu. Öte yandan, hayat pahalılığının önlenmesi en büyük sorunu oluşturuyordu.

Siyasal alandaki kararsızlık da gittikçe arttı. Kasım 1990'da yapılan yerel seçimlerde Yurttaşlar Forumu ile Şiddete Karşı Kamuoyu hareketi oy yitirirken, Komünistler güçlendi. Slovak Milliyetçi Partisi ise ciddi bir başarısızlığa uğradı. Çek ve Slovak halklarının ülkenin geleceği konusundaki görüşleri önemli farklılıklar gösteriyordu. Slovaklar'ın çoğu tek devletin korunmasını, ama Slovakya'ya daha fazla yetki devrini istiyordu. Çekler arasında ise Slovaklar'dan ayrılma isteği güçleniyordu.

Çek ve Slovak başbakanları Ağustos 1992 sonunda, Çekoslovakya federasyonunun 1 Ocak 1993'te ortadan kalkması ve iki devletin varlıklarını ayrı ayrı sürdürmesi konusunda anlaştılar. Ama Çekoslovakya Parlamentosu ekim başında, bir Çek-Slovak Birliği oluşturulması önerisini getirdi. Ardından da, Çek ve Slovak cumhuriyetleri arasında bir gümrük birliği antlaşması imzalandı.

ÇİN HALK CUMHURİYETİ

RESMİ ADI: Çin Halk Cumhuriyeti.

YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli, tek partili halk cumhuriyeti.

YÜZÖLÇÜMÜ: 9.572.900 km².

NÜFUS (1991): 1.149.667.000.

BAŞKENT: Pekin.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1989): Şanghay (7.330.000), Pekin (6.800.000), Tianjin (5.620.000), Shenyang (4.440.000), Wuhan (3.640.000), Kanton (3.490.000), Harbin (2.930.000), Chongqing (2.750.000), Chengdu (2.740.000), Xi'an (2.650.000), Nanjing (2.430.000), Dalian (2.330.000), Jinan (2.180.000), Changchun (2.020.000), Taiyuan (2.010.000), Qingdao (2.010.000), Zhengzhou

(1.630.000), Kunming (1.480.000), Lanzhou (1.450.000), Anshan (1.350.000), Qiqihar (1.350.000), Hangzhou (1.310.000).

Mao döneminin sona ermesinden sonra, içerideki reformların ve dışa açılmanın getirdiği toplumsal değişiklikler sonucunda, Çin Halk Cumhuriyeti'nde, özellikle gençler arasında demokrasiye yönelik bir hareket doğdu. Çin Komünist Partisi (ÇKP) bu gelişmeler karşısında sert önlemler almaya başladı. Bu ise ülkede siyasal gerginliğin doğmasına yol açtı. Parti içindeki çekişmeler de su yüzüne çıktı. Nisan 1989'da Tiananmen Meydanı'nda toplanan öğrencilerin demokrasi isteğiyle yaptıkları gösteriler geniş bir kitle desteği kazandı. Göstericilere karşı ılımlı bir tutumu savunan Zhao Ziyang'ın parti içinde saf dışı edilmesinden sonra, Haziran 1989'da öğrenci direnişi kanlı bir biçimde bastırıldı. Yaklaşık bin kişi öldürüldü. Ardından parti içinde ve devlet yönetiminde sertlik yanlılarını güçlendiren değişiklikler yapıldı. Yeni yönetim ekonomik reformlarla birlikte, siyasal ve kültürel alanda sosyalist ideolojiye katı bir bağlılığı geliştirmeye yöneldi.

SSCB Devlet Başkanı Mihail Gorbaçov'un Mayıs 1989'da Pekin'i ziyaretinden sonra SSCB ile ilişkiler normalleşmiş ve dünyada Çin'le ilgili olumlu bir görüş oluşmuştu. Ama Tiananmen olayları bu olumlu havayı dağıttı. ABD-Çin ilişkileri bunalıma girdi. Doğu Avrupa ülkelerinde demokratikleşme yolunda adımlar atılırken, Çin'de yaşananlar dünyada büyük bir tepki yarattı.

Çin'in reform yanlısı yaşlı önderi Deng Xiaoping'in 1978'de uygulamaya koyduğu reform programı küçümsenmeyecek başarılar elde etmişti, ama buna uygun siyasal reformları yapmamanın doğuracağı sorunlar göz ardı edilmişti. Ekonomik reformların kaçınılmaz sonuçları öğrenci kesiminde ve aydınlar arasında ortaya çıkan demokratikleşme hareketiyle kendini açığa vurdu. Öte yandan, hayat pahalılığı ve işsizlik artıyor, suç işleme oranı yükseliyordu. Devlet hizmetlerinde görevi kötüye kullanma ve rüşvet de alabildiğine artmaktaydı. Parti içinde liberal reformcuların geriletilmesinden sonra, tutucu parti lideri ekonomide tasarrufu ve merkeziyetçiliğe dönüşü temel alan politikalar izlemeye başladılar. Reformları daha ileri götürme yerine, ortaya çıkan sorunları idari önlemlerle çözmeye çalıştılar. Ekonomik büyüme hızı düştü, dış kaynaklı krediler ve yabancı yatırımlar azaldı. Turizmde büyük düşüş oldu. Ekonomik sıkıntılar arttı.

1989'da yaşanan büyük sarsıntılardan sonra, 1990 boyunca ÇKP'nin birinci kuşak yaşlı önderleri iktidar tekellerini korumaya çalışırken, inanılırlıklarım ve saygınlıklarını korumakta güçlük çektiler. Gorbaçov'a karşı girişilen başarısız darbenin ardından SSCB'nin dağılması da uyarıcı oldu. ÇKP ordu üzerindeki denetimini artırmaya yöneldi.

Tiananmen olayının olumsuz etkisini silmekte Çin'in Körfez Bunalımı'ndaki tutumu rol oynadı. Çin, Birleşmiş Milletler'in Irak'ın Kuveyt'ten çekilmesini isteyen kararı lehinde oy kullandı ve barışçı çözüm için girişimlerde bulundu. Tiananmen olayı üzerine kesilen krediler açıldı. Ekonomik durumda iyileşmeler görülmeye başladı. 1991'de SSCB dağılınca ÇKP yararcı bir politika izleyerek bağımsızlığını ilk ilan eden ülkeler olan Letonya, Estonya ve Litvanya'yı Eylül 1991'de hemen tanıdı. Ardından da öteki 12 eski Sovyet cumhuriyetini tanıdığını açıkladı. ABD-Çin ilişkilerindeki bunalım sürüyordu, ama Batı Avrupa ülkeleri ve Japonya ile ilişkiler düzeldi. Çin'le Vietnam arasında uzun süredir devam eden düşmanlık sona erdi.

ÇKP'nin 70. kuruluş yıldönümünde parti genel sekreteri Jiang Zemin yönetimin, Çin'in kendi özelliklerine uygun olarak, sosyalizmi kurma amacına bağlılığını yineledi. Bununla birlikte, Pekin yönetiminin ekonomik reform politikasından ayrılmayacağını ve dış dünyaya açılmayı sürdüreceğini de vurguladı. Ekonomik büyüme 1991'de bir ölçüde hızlandı. Ama Pekin gene de akılcı ve köklü reformlara girişmeye pek istekli görünmüyordu.

Ekim 1992'de Çin Komünist Partisi'nin 14. Kongresi toplandı. Jiang Zemin kongrede okuduğu raporda Çin yönetiminin pazar ekonomisine yönelişini resmen ilan ederken, Batı tipi çok partili bir sisteme geçilmeyeceğini açıkladı. Kongre, Deng Xiaoping'in pazar ekonomisine geçişi öngören reformlarının zaferi ve kapitalizme doğru atılan tarihi bir adım olarak değerlendirildi.